



**KARLA ANDRÉA DA
SILVA**

**O USO DO COMPUTADOR COMO RECURSO
PEDAGÓGICO NO 1º CICLO DO ENSINO BÁSICO:
DA INTENÇÃO À AÇÃO**



Universidade de Aveiro Departamento de Educação
Ano 2015

**KARLA ANDRÉA DA
SILVA**

**O USO DO COMPUTADOR COMO RECURSO
PEDAGÓGICO NO 1º CICLO DO ENSINO BÁSICO:
DA INTENÇÃO À AÇÃO**

Dissertação apresentada à Universidade de Aveiro para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de mestre em Ciências da Educação, na área de Especialização em Administração e Políticas Educativas, realizada sob a orientação científica do Doutor Alexandre Ventura, Professor Auxiliar do Departamento de Educação da Universidade de Aveiro

Dedico este trabalho à meu esposo Eduardo pelo apoio.

o júri

presidente

Prof^a. Doutora Maria Manuela Bento Gonçalves,
Professora Auxiliar da Universidade de Aveiro

Prof. Doutor Antonio Augusto Neto Mendes
Professor Auxiliar da Universidade de Aveiro

Prof. Doutor José Alexandre da Rocha Ventura Silva
Professor Auxiliar da Universidade de Aveiro

agradecimentos

A Deus, que sempre me sustentou com as suas mãos. Ao meu marido Eduardo, pelo incentivo, companheirismo e generosidade com que assumiu como suas as minhas atribuições familiares sem limite e exigências ao longo de todo o trabalho. Aos meus filhos Eduardo, Marcela e Maria Eduarda, pela dádiva de ser sua mãe e pelo amor puro e sincero que recebo deles e que torna a minha vida e as minhas lutas mais recompensadoras. Aos meus pais, que embora ausentes foram de grande importância em minha vida. Ao meu Orientador, Doutor Alexandre Ventura pelo seu apoio desde o início desta jornada, pela excelente orientação, pela sua dedicação, competência, disponibilidade, exemplo e amizade.

palavras-chave

Práticas Pedagógicas, Uso do Computador, Professor, 1º Ciclo do Ensino Básico

resumo

Este trabalho de investigação tem por objetivo analisar as práticas pedagógicas dos professores com o uso do computador do 1º Ciclo do Ensino Básico na Escola Nossa Senhora do Pranto na Cidade de Ílhavo, Portugal. Pretende-se neste estudo conhecer as práticas pedagógicas com o uso do computador para buscar respostas e aprofundar o estudo para sabermos como os professores utilizam o computador no processo de ensino-aprendizagem. Neste sentido, compreender a precisão de uma formação inicial e contínua, possibilita ao professor ampliar e se apropriar dos conhecimentos necessários sobre sua forma de atuar profissionalmente em seu contexto de ensino. Percebemos que o uso do computador nas práticas pedagógicas dispôs nas mãos dos professores não só os desafios de tornar a diversidade de informações da Internet aos conteúdos do currículo significativas, mas também, de usar as estratégias certas para potencializar a qualidade das aulas, e motivar o ensino de uma forma interativa, autónoma e motivadora. Onde o aluno possa construir sua aprendizagem num ambiente em transformação pedagógica e tecnológica atuando para um melhor desenvolvimento das habilidades cognitivas no decorrer do ensino-aprendizagem. Neste entendimento, elaborámos um estudo de caso de natureza qualitativa com recolha de dados a partir de um questionário com oito docentes para que a realidade possa ser interpretada e construída.

keywords

Pedagogical Practices, Computer Use, Teacher, First Cycle of Basic Education

abstract

This research aims to analyze the pedagogical practices of teachers with the use of the first cycle of basic education in computer school Nossa Senhora do Pranto in the city of Ilhavo, Portugal. It is intended in this study meet the pedagogical practices with the use of computers to seek answers and further study to know how teachers use the computer in the teaching-learning process. In this sense, understanding the accuracy of initial and continuous training, enables the teacher to expand and to appropriate the necessary knowledge of his way of acting professionally in your teaching context. We realize that the use of computers in teaching practices laid out in the hands of teachers not only the challenges of making the diversity of information from the Internet to significant curriculum content, but also to use the right strategies to enhance the quality of lessons, and motivate teaching an interactive, autonomous and motivating way.

Where students can build their learning in an environment where pedagogical and technological transformation acting for a better development of cognitive abilities during the teaching-learning. In this understanding, produced a qualitative case study with data collection from a questionnaire with eight teachers for the reality can be interpreted and constructed

ÍNDICE

Júri.....	iii
Agradecimentos.....	iv
Resumo.....	v
Abstract.....	vi
Índice.....	vii
Lista de Quadros.....	ix
Lista de Tabelas.....	x
Lista de Figuras.....	x
Lista de Siglas	x
Capítulo 1 – Introdução.....	1
1.1 - Contextualização do Problema.....	2
1.2 - Objetivos.....	2
1.3 - Justificativa.....	3
1.4 - Estrutura do Trabalho.....	4
Capítulo 2 – A Introdução do Computador na Educação em Portugal.....	5
2- Enquadramento Teórico.....	5
2.1 – As Políticas Educativas e a Introdução do Computador no Ensino Básico.....	5
2.2 – O Computador Como Inovação na Escola.....	10
2.3 – O Professor e o Computador: desafios, atitudes e motivações.....	14
Capítulo 3 – Perspectivas de Mudanças com Uso do computador a Formação dos Professores.....	21
3.1 – O Uso do Computador no 1º Ciclo do Ensino Básico.....	21
3.2 – Do Acesso à Interação.....	28
3.3 – A Formação Inicial e Contínua do Professor.....	34
Capítulo 4 – Características de Ensino-Aprendizagem.....	40
4.1 – Conceito de Estratégia de Ensino.....	40
4.2 – O Computador ao Serviço das Estratégias de Ensino.....	46
4.3 – Letramento Digital: Estratégias de Ensino Com o Uso do Computador.....	54
Capítulo 5 – Metodologia.....	64
5.1 – Natureza da Investigação.....	64
5.2 – O Método: Estudo de Caso.....	67
5.3 - As Técnicas de Recolha de Informação.....	69
5.3.1 – Análise Bibliográfica.....	69
5.3.2 – Inquérito por Questionário.....	70
5.4 – Caracterização do Contexto Onde se Desenvolve o Estudo.....	71
5.4.1 – Característica do Agrupamento.....	72
5.4.2 – Caracterização da Escola.....	73

5.4.3 – Caracterização dos Sujeitos que Constituem o Caso em Estudo.....	76
Capítulo 6 – Apresentação dos Dados, Caracterização, Análise e Discussão de Resultados.....	75
6.1- Caracterização da Amostra.....	78
6.2- Discussão dos Resultados.....	89
6.3- Considerações Finais.....	96
Bibliografia.....	100
Anexos.....	123
Anexo 1: Pedido de autorização à Direção do Agrupamento.....	123
Anexo 2: Questionário aos Docentes.....	124

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Grau académico.....	76
Quadro 2: Anos de Docência.....	76
Quadro 3: Categoria Profissional.....	76
Quadro 4: Cargo que Desempenha Atualmente.....	77
Quadro 5: Computadores em Sala de Aula.....	77
Quadro 6: Projeto, e. Escola, e. Professor e. Oportunidades.....	78
Quadro 7: Técnicas Básicas dos Programas do Computador.....	78
Quadro 8: O Uso do Computador em Sala de Aula.....	80
Quadro 9: Disciplinas em que o Computador é Utilizado como Integrante nas Atividades do dia a dia.....	80
Quadro 10: O Uso do computador nas Atividades de Ensino Aprendizagem.....	81
Quadro 11: O Uso do Computador na Educação.....	82
Quadro 12: O Uso do Computador nas Atividades Diárias.....	82
Quadro 13: O Porque do Uso do computador nas Atividades Diárias em Sala de Aula.....	83
Quadro 14: O Objetivo do Uso do Computador nas Atividades de Ensino.....	84
Quadro 15: O Trabalho das Atividades no Computador se é em Grupo ou Individual.....	84
Quadro 16: Tempo por Grupo do Uso no Computador.....	85
Quadro 17: A Leitura de Texto Trabalhada no Computador.....	85
Quadro 18: Motivados em Usar o Computador em suas Atividades Pedagógicas.....	86
Quadro 19: Porque as Crianças devem Aprender pelo Uso do Computador.....	86
Quadro 20: A Aprendizagem da Escrita à Mão se Prejudica com o Uso do Computador.....	87
Quadro 21: Usar Programas para Colocar as Crianças para Desenhar é válido.....	87
Quadro 22: O Ensino da Matemática Estimula as Crianças à Aprenderem no Computador.....	88
Quadro 23: Articular o Projeto Pedagógico com o Uso do Computador.....	88

Quadro 24: Estratégias Pedagógicas que são Utilizadas com o uso do Computador em suas Atividades de ensino Aprendizagem.....	89
---	----

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Políticas Tecnológicas: Educativas em Portugal.....	9
Tabela 2: Sugestão de sites Pedagógicos para Professores.....	52
Tabela 3: Distribuição de Género.....	75
Tabela 4: Grupo Etário.....	75

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Centro Escolar Nossa Senhora do Pranto.....	72
--	----

LISTA DE SIGLAS

APDSI: Associação para a Promoção e Desenvolvimento da Sociedade da Informação
CEB: Ciclo do Ensino Básico
CFAE: Centro de Formação e Associação das Escolas
CNE: Conselho Nacional de Educação
CRIE: Computadores, Redes e Internet na Escola
DCB: Diploma de Competência Básica
LBSE: Lei de Bases do Sistema Educativo
ME: Ministério da Educação
MCT: Ministério da Ciência e Tecnologia
MINERVA: Meios Informáticos no Ensino: Racionalização, Valorização e Atualização
PTE: Plano Tecnológico da Educação
SI: Sociedade da Informação
TIC: Tecnologia de Informação e Comunicação
Uarte: Unidade de Apoio à Rede Telemática Educativa

CAPÍTULO 1

1. INTRODUÇÃO

Esta investigação é o projeto de Dissertação realizado no âmbito do Mestrado em Ciências da Educação na área de Especialização em Administração e Políticas Educativas na Universidade de Aveiro, subordinado ao tema *“O Uso do Computador como Recurso Pedagógico do 1º Ciclo do Ensino Básico (1º CEB): da intenção à ação.”* Que pretende conhecer as práticas pedagógicas dos professores com o uso do computador com o intuito de buscar respostas e aprofundar o estudo para sabermos como os professores utilizam o computador no processo de ensino-aprendizagem.

Neste contexto, a educação na contemporaneidade caracteriza-se pela emergência de novos quadros sociais, culturais, políticos, ideológicos e económicos e sobretudo por mudanças significativas em que a crescente abertura de fronteiras políticas, culturais, científicas e tecnológicas contribuam para fenómenos de heterogeneidade e diversidade. Para tal, esta nova realidade pressupõe uma escola que permita construir respostas cada vez mais flexíveis e diferenciadas em função das necessidades que vão sendo criadas e renovadas (Rodrigues e Martins, 2006, p. 1).

Assim, com essas mudanças na sociedade, as formas de ensinar também sofreram alterações, tanto os professores como os alunos percebem que muitas aulas convencionais estão ultrapassadas (Moran, et al., 2000, p. 1). Ensinar numa sociedade conectada, requer do professor, mudanças maduras na forma de lecionar para que possa realmente acontecer essas mudanças.

Logo, para entendermos essas mudanças sociais, a pesquisa científica é uma ação intencional que tem como objetivo ampliar nosso conhecimento sobre a realidade que se busca conhecer. É também um processo de investigação detalhado para interpretarmos o mundo natural, social, histórico ou cultural, que adentramos nas suas entrelinhas, nos seus contextos empíricos e teóricos para uma melhor compreensão daquilo que nos propomos investigar. Dessa forma, a capacidade de abstração das técnicas científicas se tornam relevantes e necessárias para compreender o dinamismo dos processos sociais, dentro das várias possibilidades metodológicas que irão direcionar a materialização desse estudo (Reis, 2009, p. 99).

Assim, a metodologia desta investigação é suportada por um estudo de caso de natureza qualitativa que pretende compreender, aprofundar e sistematizar os fenómenos sociais e humanos através de

diferentes fontes bibliográficas para melhor descrevê-los. Abordaremos também, um inquérito por questionário com recolha de dados para que a realidade possa ser interpretada e construída.

Dessa forma, daremos continuidade a nossa pesquisa falando da Problemática, dos Objetivos, da Justificativa e da Estrutura do Trabalho para valorizarmos a dimensão investigativa.

1.1 - Contextualização do Problema

O computador na escola tem provocado profundas transformações em nossas vidas, alterando o modo de pensar, agir e trabalhar. Logo, procuraremos analisar se ele veio para melhorar a nossa prática pedagógica ou veio desconstruí-la. Pensando neste aspecto foi que a problemática em estudo foi construída como ponto de partida para esta investigação. Assim, a seguinte pergunta consubstancia a intenção da nossa demanda investigativa. *Qual é a utilização que os professores do 1º Ciclo dão ao computador na sala de aula no decurso das atividades de ensino-aprendizagem?* Para respondermos a esta pergunta, pretendemos desenvolver um estudo empírico para conhecer a realidade do contexto em estudo, como também, bibliográfico, com o propósito de conhecer as contribuições científicas para podermos recolher, seleccionar e interpretar as contribuições teóricas já existentes sobre o tema objeto de estudo para uma promoção de conhecimento renovado e transformado.

1.2 - Objetivos

Com os objetivos aqui apresentados, pretendemos nortear o desenvolvimento deste trabalho de investigação da seguinte maneira:

- Saber se os docentes utilizam o computador em sala de aula;
- Verificar a frequência da utilização do computador pelo professor em sala de aula;
- Identificar as estratégias que o professor usa para instrumentalizar o computador ao serviço do ensino-aprendizagem;
- Saber se a utilização do computador em sala de aula contribui para o aperfeiçoamento ensino-aprendizagem dos alunos;
- Fazer um breve resumo da introdução do computador no Ensino Básico em Portugal;
- Identificar as disciplinas em que os professores usam mais o computador na sala de aula;
- Saber se o computador facilita a prática pedagógica dos professores;
- Identificar se o professor tem conhecimento adequado para rentabilizar a utilização do computador em sala de aula.

1.3 - Justificativa

Consideramos que a importância desta justificativa se encontra na curiosidade de investigarmos o Uso do Computador em sala de aula pelos Professores do 1º Ciclo do Ensino Básico em suas atividades pedagógicas.

Desta maneira, o tema desta investigação procurou alinhar-se aos objetivos e ao problema deste estudo para que pudéssemos encontrar uma resposta no ambiente natural onde o estudo foi realizado. Assim, o interesse do estudo reside em compreender o modo como o uso do computador está sendo utilizado pelos professores e, conseqüentemente apreender a forma como esta oferta condiciona a utilização dessa ferramenta.

Neste âmbito, é conveniente afirmar que “o progresso tecnológico e a transformação dos processos de produção impõem o desenvolvimento da formação profissional permanente. A escola só proverá as demandas da vida se acompanhar o desenvolvimento da ciência e da tecnologia, que darão ao aluno a oportunidade de se adaptar e de se atualizar continuamente. Tendemos para uma educação pluridimensional, aprimorada ao longo da vida” (Corradini e Mizukami, 2013a, p. 90).

Sabemos, que a escola é o agente de transformação tecnológica e o professor é o mediador desta adaptação que encara essa realidade como um processo de mudança nas suas atitudes e crenças, e o computador é o suposto universo inovador que vem mudando e transformando a visão tradicional de ensino aprendizagem dos professores que tem ganhado espaço no contexto de suas atividades de ensino e proporcionado uma oportunidade de melhorar e qualificar as suas aulas.

Assim, “O professor é desafiado, por meio de novos paradigmas, a reconstruir suas competências em outras relações interativas no processo de ensino aprendizagem, ultrapassando a visão restrita da sala de aula e mudando seu perfil de atuação” (Corradini e Mizukami, 2013b, p. 87).

Neste sentido, concordamos com Perrenoud (2000, p. 29), Quando defende que “a competência do professor é essencialmente didática. Porque ajuda o aluno a fundamentar-se nas representações prévias, sem se fechar nelas, a encontrar um ponto de entrada em seu sistema cognitivo, uma maneira de desestabilizá-lo apenas o suficiente para levá-lo a restabelecer o equilíbrio, incorporando novos elementos às representações existentes, reorganizando-as, se necessário.”

Assim, a relevância prática dessa justificativa é “contribuir para uma mudança de postura pedagógica do professor e para um repensar deste para a sua própria prática” (Menezes, 1993, p. 17). Ou seja, espera-se do professor que no desempenho das suas funções tenha que ter um leque

de conhecimentos tecnológicos e pedagógicos que lhe permitam ter uma prática significativa instrumentalizando o computador para ampliar esses mesmos conhecimentos.

Concordamos com as afirmações de Primerano (2004, p. 37), quando diz que “Não podemos reduzir o papel da tecnologia a uma parceira do processo de ensino, onde o professor é ativo transmissor de informações e o aluno é um ser passivo recetor. A tecnologia, enquanto recurso agregador de valor pedagógico, deve proporcionar situações que colaborem efetivamente para o processo de ensino, que tem como contrapartida uma aprendizagem significativa, rumando para o desenvolvimento de habilidades e competências.”

Desta forma, no que concerne a contribuição acadêmica, espera-se que este trabalho permita uma maior aproximação entre as dimensões existentes na literatura acerca do Uso do Computador nas Páticas Pedagógicas do Ensino Básico e sua relação com as áreas científicas próximas relativamente a este contexto de pesquisa.

1.4 - Estrutura do Trabalho

Este trabalho divide-se em seis capítulos:

No primeiro capítulo, descrevemos a introdução que mostra a relevância do projeto, depois os objetivos, em seguida a justificativa e a estrutura desta Dissertação.

No segundo capítulo, iremos fazer um breve resumo para sabermos como o computador foi introduzido na Educação em Portugal. Na sequência, iremos analisar as Políticas Educativas no Ensino Básico, Computador como Inovação na Escola e o Professor e o Computador: desafios, atitudes e motivações.

No terceiro capítulo, analisaremos o Uso do Computador no 1º Ciclo do Ensino Básico e a Formação Inicial e Contínua do Professor.

No quarto capítulo analisaremos o que é Estratégia de Ensino, o Computador ao Serviço das Estratégias de Ensino e Letramento Digital: Estratégias de Ensino com o uso do Computador.

No quinto capítulo, descrevemos a Metodologia e Contextualização, o Percurso e Processos da Investigação, os Instrumentos de Recolha de Dados, o Tratamento da Informação.

No sexto capítulo, descreveremos a Apresentação e Discussão da Análise dos Resultados. Logo em seguida, apresentaremos as Conclusões Finais, a Bibliografia e os Anexos.

CAPÍTULO 2

2. ENQUADRAMENTO TEÓRICO

2.1– As Políticas Educativas e a Introdução do Computador no Ensino Básico

Ao iniciarmos o nosso estudo sobre o tema, assumimos como um princípio basilar que o ato educativo é, na sua essência, um processo comunicativo, interessando-nos verificar com uma breve descrição da introdução do computador nas escolas públicas de Portugal a partir dos anos 80, através de uma reflexão baseada na análise do discurso oficial legislativo, bem como na análise de outros estudos produzidos sobre o assunto.

Assim, a introdução do computador na educação pública em Portugal provocou diversas indagações na área educacional quanto ao papel do professor, da educação e da importância do uso do computador para auxiliar o aluno na construção do conhecimento. O computador tornou-se um objeto sociocultural das pessoas e uma ferramenta pedagógica, integrante do cotidiano dos professores em diversos níveis de ensino e a sua utilização nas escolas pode trazer, sem dúvida, ganhos significativos para o aprendizado.

Logo, na década de 80 que se anunciavam profundas mudanças nas tecnologias de comunicação que oficializou-se pelo Relatório de Carmona, (Despacho 68/SEAM/84), publicado em 1985, que não se destinava apenas a “elaborar um projeto de introdução dos computadores/informáticos nas escolas, mas tão-somente de iniciar um processo lento mas inelutável de proceder à alfabetização tecnológica da sociedade por via do sistema escolar” (Carmona, 1985, pp. 6-7).

Neste contexto, considerando os eventos políticos educativos recordemos que em Portugal, havia um clima favorável as mudanças educativas após a revolução de 1974. O país estava em pleno processo de recuperação do regime democrático em reformas baseadas nos princípios da descentralização administrativa, modernização do ensino, reformulação do currículo e valorização dos recursos humanos, que conduziram à Lei de Bases do Sistema Educativo (LBSE, Lei 46/86 de 14.10.1986), e ao projeto da Comissão da Reforma do Sistema Educativo (Almeida, 2008, p. 27).

Assim, todas essas reformas políticas educativas contribuíram para a tecnologia entrar no contexto educativo com o intuito de modernizar o ensino e ficar à frente dos países Europeus. Nos últimos anos, muitos passos foram dados quer no apetrechamento da chegada das tecnologias nas escolas públicas em Portugal quer na formação dos professores para usar esses equipamentos. Essa

tecnologia tem provocado uma mudança de paradigmas no contexto educacional. Nomeadamente o computador, que como recurso pedagógico nos oferece uma vastidão de conhecimentos em diferentes assuntos e disciplinas que se bem aproveitados poderão nos trazer ótimos resultados.

Para tal, as Políticas Educativas concernentes à Tecnologia do Ministério da Educação (ME) em Portugal empenha-se em transformar o cenário escolar tradicional para um contexto de formação pedagógica e renovação tecnológica num ambiente transformador e atualizado que ampliou a disseminação de computadores em sala de aula com o Projeto Minerva (Meios Informáticos No Ensino – Racionalização, Valorização, Atualização) que teve o seu início em 31 de Outubro de 1985, tendo sido formalizado através do Despacho 206/ME/85, pelo então Ministro Professor João de Deus Pinheiro (Ponte, 1994, p. 9).

O objetivo do Projeto Minerva era introduzir “de forma racionalizada, dos meios informáticos no ensino não superior, num esforço que permita valorizar ativamente o sistema educativo em todas as suas componentes e que suporte uma dinâmica permanente de avaliação e atualização de soluções” (Blanco e Silva, 1993, p. 44). A integração dos primeiros computadores no sistema educativo das escolas públicas de Portugal foi com o Projeto Minerva que não só valorizou a formação de orientadores, formadores e professores, como também, a sua integração à utilização curricular em todas as disciplinas e vocacionais do pré-escolar ao 12º ano (Ponte, 1994, p. 11).

A execução do Projeto Minerva conheceu três grandes períodos: *no primeiro* (1985-1988), designado por “fase-piloto,” pretendeu-se formar as equipas dinamizadoras, lançar as necessárias infraestruturas, identificar os pontos estratégicos e operacionais do sistema de ensino, afinar conceitos e critérios e analisar soluções; *o segundo* (finais de 1988-1992) marcou o início da fase “operacional do projeto” correspondendo a um crescimento mais acelerado do número de escolas envolvidas (idem: p. 12); *o terceiro* (1992-1994) marca o encerramento do projeto. Como se observa por esta calendarização, há uma coincidência temporal (1985-1994) entre a fase operacional do Projeto Minerva e a fase de lançamento progressivo da Reforma (Ponte, 1994, pp. 10-14).

Logo, concordamos com Papert (1996, p. 216), quando diz que “um computador ligado à internet em cada sala de aula é melhor do que nada, mas não é mais do que um mísero e pequeno passo em direção à verdadeira mudança.” Ou seja, a introdução do computador na sala de aula proporciona ao docente muitos caminhos e possibilidades de percorrer na busca de dinamizar o processo de ensino-aprendizagem, explorando-o ao máximo, envolvendo os alunos na interação

com os conteúdos, criando situações do contexto em estudo para que possam ser inseridos as mudanças necessárias nas práticas de ensino.

Concordamos com Silva (2013), quando diz que o computador multimédia é o exemplo de máquina que combina texto, voz e imagem e a Internet é o exemplo da rede global de comunicações que não para de penetrar nas nossas vidas, colocando-nos a viver num novo mundo comunicacional que, a exemplo da penetração noutros sectores do sistema sociocultural, também poderá ter importantes reflexos na ecologia educacional.

Assim, as iniciativas tecnológicas continuaram com o Programa Nónio Século XXI que foi um incentivo do Ministério da Educação, lançado em 29 de Outubro de 1996 pelo Despacho 232/ME/96, com o objetivo de apoiar e adaptar o desenvolvimento das escolas às novas exigências colocadas pela Sociedade de Informação: exigências de novas infraestruturas, de novos conhecimentos e de novas práticas.

Outro grande incentivo foi o Programa Internet na Escola, da responsabilidade do Ministério da Ciência e da Tecnologia (MCT), insere-se no quadro das iniciativas do governo nacional orientadas para a Sociedade da Informação em Portugal, onde a uARTE (Unidade de Apoio à Rede Telemática Educativa) foi uma estrutura criada em 1997 que teve por missão coordenar o desenvolvimento deste projeto cuja finalidade foi a de ligar à Internet em todas as escolas do ensino básico e do ensino secundário.

No ano de 2002, foi implementado o Projecto CBTIC@EB1 promovido pelo Ministério da Educação (ME) através da Equipa de Missão CRIE. O Programa Internet@EB1 junto das Escolas do 1.º Ciclo do Ensino Básico pretendeu contribuir para uma melhor aprendizagem por parte de todos os alunos, através da integração curricular dos computadores e da Internet. As atividades desenvolvidas deverão culminar na obtenção do Diploma de Competências Básicas em TIC, sobretudo no que diz respeito aos alunos do 4º ano de escolaridade (ME, 2007).

O Projeto CBTIC@EB1 teve como objetivos:

1. Fomentar o desenvolvimento de competências no âmbito da cidadania e literacia digital por parte de professores e alunos, nomeadamente aquelas que são requeridas pelo exame para a obtenção do Diploma de Competências Básicas em TIC, nos termos do Decreto-Lei nº 140/2001, de 24 de Abril;
2. Dotar alunos e professores do 1º CEB, preferencialmente os do 3º e do 4º ano de escolaridade, com DCB (cerca 88.000);

3. Contribuir para uma melhoria das condições de ensino e aprendizagem dos alunos, através da utilização pedagógica do TIC;
4. Promover a info-inclusão, através do desenvolvimento de competências em TIC e da cultura digital; acompanhar, de forma sustentada, a integração curricular do TIC em situações de ensino e aprendizagem (Moreira, 2008, p. 39).

A criação do Plano Tecnológico da Educação (PTE), através da Resolução do Conselho de Ministros n.º 137/2007, de 18 de Setembro, cuja implementação vem permitindo às escolas portuguesas beneficiar de um conjunto de equipamentos informáticos, infraestruturas tecnológicas e serviços adequados para uma melhoria da experiência de aprendizagem e ensino, bem como da qualidade e eficiência da gestão escolar.

Neste contexto, o Governo promoveu a iniciativa e-escola com vista à generalização da utilização de computadores portáteis pelos alunos do 1º Ciclo do Ensino Básico. O PTE previa inicialmente as iniciativas e-escola, e-professor, e-oportunidade e, mais tarde, veio a incluir o e-escolinha. O plano inclui ainda outras vertentes, como a internet de alta velocidade, o Portal das Escolas, entre outros (Pereira e Pereira, 2011, p. 163).

Uma vez que as iniciativas criadas na anterior legislatura, no âmbito do Plano Tecnológico, lograram importantes resultados, o XVIII Governo Constitucional pretende renovar a ambição do Plano Tecnológico da Educação e avançar na inovação, na tecnologia e na sociedade do conhecimento. Assim, com o objetivo de concretizar uma efetiva utilização de computadores portáteis em contexto de aprendizagem, nomeadamente em sala de aula, é fundamental continuar a iniciativa e-escola e assegurar o acesso universal pelos novos alunos do 1º Ciclo do Ensino Básico e pelos respetivos professores (Resolução do Conselho de Ministros n.º 119/2009).

Assim, o Programa e-escola foi lançado a 5 de Junho de 2007, sendo composto pelas seguintes iniciativas: e-professor, e-oportunidade, e-escola, e-escolinha e e-juventude. Segundo a Associação para a Promoção e Desenvolvimento da Sociedade da Informação (APDSI, 2009, p. 6), diz que este projeto mobilizou verbas que as operadoras de comunicações se tinham comprometido a utilizar na promoção da sociedade de informação, quando concorreram à atribuição de licenças de telemóvel de terceira geração em 2000. As verbas foram alocadas a uma iniciativa que visa promover a info-inclusão de crianças, jovens, professores, formandos do programa Novas Oportunidades e associações juvenis e de estudantes.

O computador portátil disponibilizado é o Magalhães, que foi especificamente direcionado para alunos do 1º Ciclo do Ensino Básico. É mais resistente ao choque e a líquidos e está equipado com

software e conteúdos educativos digitais selecionados e adequados, pelo Ministério da Educação (ME), aos alunos deste nível de ensino. O Computador Magalhães é primeiro computador com acesso à Internet montado em Portugal (Esteves, 2012, p. 18).

Logo, os principais projetos, programas e iniciativas tecnológicos que decorreram desde o início do projeto MINERVA, em meados dos anos oitenta, situam-se numa dezena. A tabela 1 seguinte enumera-os por ordem cronológica, apresentando ainda a (s) entidade (s) responsável (eis) por cada um deles.

PRINCIPAIS PROJETOS E PROGRAMAS EDUCATIVOS EM TECNOLOGIA EM PORTUGAL (1985-2011)		
DESIGNAÇÃO	DATA	ENTIDADE RESPONSÁVEL
Projeto Minerva	1985-1994	Ministério da Educação
Projeto Nónio- Século XXI	1996-2002	Ministério da Educação
Internet na Escola (uARTE)	1997-2002	Mistério da Educação e Tecnologia
Programa Internet EB1	2002-2005	Ministério da Ciência e Tecnologia
Projeto CBTICEB1	2005-2006	Ministério da Educação
Iniciativas Escolas, Professores e C. Portáteis	2006-2007	Ministério da Educação
Plano Tecnológico da Educação	2007-2011	Ministério da Educação (GEPE)
Internet Segura	2007	Ministério da Educação
Iniciativa e. Escolinha	2008-2011	MOPTC
Aprender Inovar com TIC	2010-2013	Ministério da Educação

Tabela 1 - Políticas tecnológicas: educativas em Portugal

Na Tabela 1, Pode-se observar que o projeto que durou mais tempo foi o Projeto Minerva e que teve grande relevância no domínio da tecnologia e alargamento nas escolas públicas de Portugal. Segundo Ponte (1994, p. 9), trata-se de um projeto que contemplou numerosas vertentes de atividade, congregou pessoas com formações e perspetivas muito diversas, envolveu numerosas instituições, mobilizou largos milhares de professores, atingiu centenas de milhares de alunos e decorreu por um extenso período de nove anos. Corresponde, sem dúvida, a uma atividade muito rica e profundamente multifacetada.

Assim, o Livro Verde considera que, pela sua longevidade e implantação a nível nacional, o Projecto MINERVA foi um marco importante na sensibilização de professores e alunos. Os seus objetivos contemplavam diversas vertentes: apetrechamento informático das escolas, formação de professores e de formadores de professores; desenvolvimento de *software* educativo; promoção

da investigação no âmbito da utilização das Tecnologias da Informação e Comunicação nos Ensinos Básico e Secundário (Missão, 1997, p. 45).

Logo, a integração destes programas e iniciativas tecnológicas na escola, pode representar uma alternativa de avançar nas práticas pedagógicas, tendo o professor o compromisso de acompanhar essas mudanças para ações tecnológicas e trajetórias singulares através das formações em que recebem. Tentando se aproximar daquilo que realmente os alunos esperam e a escola deseja na busca de novos caminhos em seu fazer cotidiano integrando o computador nas atividades de ensino-aprendizagem.

Logo, não estou cegamente entusiasmado pela tecnologia (...) mas uma das razões para sermos otimistas deriva da existência de uma maior liberdade de ação para as decisões individuais, em relação ao que as tecnologias anteriores permitiam. Estamos a falar acerca de uma tecnologia pessoal e maleável, uma tecnologia que pode ser moldada em casa de cada um e que está limitada apenas pela nossa imaginação e pela persistência que estivermos dispostos a ter (Papert, 1997, p. 44).

2.2 – O Computador como Inovação na Escola

Olhar a Educação e o mundo contemporâneo neste momento da história denominado ora de sociedade pós-moderna, pós-industrial, ou pós-mercantil, ora de modernidade tardia, está marcado pelos avanços na comunicação e na informática e por outras tantas transformações tecnológicas e científicas. Essas transformações intervêm nas várias esferas da vida social, provocando mudanças económicas, sociais, políticas, culturais, afetando, também, as escolas e o exercício profissional da docência (Libâneo, 1998, pp. 1-51).

Logo, neste novo cenário social e tecnológico, começaremos a definir o conceito de inovação para percebermos a sua importância no contexto escolar e depois analisaremos as teorias de diversos autores para conhecermos a dinâmica da inovação na educação.

Para Hard (1987, apud Hernández et. al., 2000, p. 19), “a inovação é qualquer aspeto novo para um individuo dentro de um sistema. A inovação não é a mesma coisa para quem a promove, para quem a facilita e para quem impõe em prática ou para quem a recebe seus efeitos. Portanto, a definição que constitui uma inovação resulta da confluência de uma pluralidade de olhares e opiniões que procedem dos que tem algum tipo de relação com ela.”

Ou seja, “ a inovação é a ação de mudar, alterar as coisas pela introdução de algo novo. Não deve confundi-la com a invenção (criação de algo que não existia), ou com a descoberta (ato de encontrar

o que existia e não era conhecido). A inovação consiste na aplicação de conhecimentos já existentes. Inovar consiste em introduzir novos modos de atuar em face de práticas pedagógicas que aparecem como inadequadas ou ineficazes” (Alencar, 1996, p. 76).

Cabe ressaltar, que “a inovação de maneira geral enraíza-se onde existe uma equipa docente forte e estável com uma atitude aberta à mudança e a vontade de compartilhar objetivos para a melhoria ou a transformação da escola; e/ou, completamente, pessoas especialmente ativas dentro da equipa que dinamizam o processo inovador” (Carbonell, 2002, p. 31).

Além disso, a inovação tecnológica nas escolas públicas tornaram-se essenciais quando o assunto é educação pelo processo dinâmico e sistemático de trabalhar com alunos que estão cada vez mais emergentes aos domínios das novas tecnologias, nomeadamente, o computador. Ou seja, o Computador permite ao homem "ver mais longe e mais perto, na distância e no tempo, com toda a precisão e rapidez" (Moderno, 1992, p. 11).

Nesse momento, não se pode ignorar que a educação pública necessita promover alterações em seu paradigma. Mudanças de paradigma na sociedade significam mudanças de paradigma também na educação e, por conseguinte, na escola. O tipo de homem necessário para a sociedade de hoje é diferente daquele aceito em décadas passadas (Altoé, 2005, p. 39).

Nesta perspetiva, o empenho da educação em preparar cidadãos para vivenciarem uma sociedade que se encontra em constante transformação tecnológica, que exige professores capazes de lidar com essas mudanças, ou seja, estar a cada dia buscando atualização nos mais diversos assuntos, principalmente relacionado às novas tecnologias.

Assim, percebemos que a rápida evolução tecnológica impõe a escola não só de acompanhar essas mudanças, adaptando-se para atender às demandas sociais, mas também, de ocupar as salas de aula atualizadas tecnologicamente de forma atrativa para os alunos e ação formativa para os professores. Ou seja, “mesmo que o professor esteja preparado para utilizar o computador para a construção do conhecimento é obrigado a questionar-se constantemente, pois com frequência se vê diante de um equipamento cujos recursos não conseguem dominar em sua totalidade” (Almeida, 2000, p. 109).

Neste sentido, (...) “a promoção dessas mudanças pedagógicas não depende simplesmente da instalação dos computadores nas escolas. É necessário repensar a questão da dimensão do espaço e do tempo da escola. A sala de aula deve deixar de ser o lugar das carteiras enfileiradas para se tornar um local em que professor e alunos podem realizar um trabalho diversificado em relação ao

conhecimento. O papel do professor deixa de ser o de “entregador” de informação, para ser o de facilitador do processo de aprendizagem. O aluno deixa de ser passivo, de ser recetáculo das informações, para ser ativo aprendiz, construtor do seu conhecimento. Portanto a educação deixa de ser a memorização da informação transmitida pelo professor e passa a ser a construção do conhecimento realizada pelo aluno de maneira significativa, sendo o professor, o facilitador desse processo de construção” (Valente, 1999, pp. 17-18).

Para Stahl (2008, p. 307), “a educação exige uma abordagem diferente em que o componente tecnológico não pode ser ignorado.” Ou seja, a educação não pode se distanciar da realidade tecnológica, mas aproximá-la da realidade em que já vivem os alunos. Assim, aquelas aulas tradicionais poderão ser aulas modernizadas pelo uso do computador tendo vida longa para se tornar adaptadas aos vários tipos de alunos, para diferentes faixas etárias e diversos níveis de aprendizagem (Moran, 2013).

Para Fullan (2001, p. 39), “Change in education is really a change in practice; an innovation or new method. He attempts to explain a necessary tripartite structure for understanding how educational change works. All three must be addressed. They are:

- 1- New or revised curriculum materials (materials);
- 2- New Teaching aproches (behaviour);
- 3- Alteration of beliefs/or assumptions (beliefs). ”

Nesta perspectiva, Pretto (1996, p. 115), identifica que “a educação continua como está, só que com novos avanços e avançados recursos tecnológicos. Ou seja, o futuro está no equipamento e não na escola.” Porém, Se a escola for entendida como um local de construção do conhecimento e de socialização do saber, como um ambiente de discussão, troca de experiências e de elaboração de uma nova sociedade, é fundamental que a utilização dos recursos seja amplamente discutida e elaborada conjuntamente com a comunidade escolar, ou seja, que não fique restrita às decisões e recomendações de outros.

Assim, o uso das tecnologias na educação é de suma importância nos dias atuais e a utilização do computador na escola como recurso tecnológico, deve ser visto como uma ferramenta pedagógica no processo de ensino e de aprendizagem para que o professor possa melhorar a qualidade das aulas com a imensidão de informações que a Internet dispõe.

Deste modo, a incorporação das inovações tecnológicas só tem sentido se contribuir para a qualidade do ensino. A simples presença de novas tecnologias na escola não é, por si só, garantia

de maior qualidade da educação, pois a aparente modernidade pode mascarar um ensino tradicional baseado na recepção e na memorização de informações (Brasil, 1998, p. 141).

Cabe-nos ressaltar que (...) a presença isolada e desarticulada dos computadores na escola não é, jamais, sinal de qualidade de ensino; É necessário estarmos muito alertas para o risco da transformação dos computadores no bezerro de ouro à ser adorado em Educação (Cortella, 2010, p. 34).

As tecnologias nos ajudam a realizar o que já fazemos ou desejamos. Se somos pessoas abertas, elas nos ajudam a ampliar a nossa comunicação; se somos fechados, ajudam a nos controlar mais. Se temos propostas inovadoras, facilitam a mudança (Moran, 2013, p. 27).

Desta forma, “a prática com o computador e o uso do computador no trabalho com os alunos cria situações de conflito que levam o aluno-professor a questionar sua postura, refletir e questionar a prática pedagógica a que está submetido, e ao iniciar um processo de mudança de postura como educador, diferente daquela de professor repassador de conhecimentos” (Valente, 1993, p. 118).

Assim, introduzir novos processos a partir de situações vividas para melhorar uma realidade, mostra-se muito próximo do próprio sentido que assume a escola “um lugar de construção de sentido das práticas profissionais e de suas eventuais transformações” (Thurler, 2001, p. 12).

Além disso, Ramo (2001, *apud* por Brito, Duarte e Baía 2004, p. 5), considera importante que os professores busquem ter “uma formação para aquisição de competências técnicas e pedagógicas; a motivação pessoal neste domínio; o espírito aberto e crítico à inovação; a existência de professores de apoio no domínio técnico e de dinamização de projetos; as relações e hábitos de trabalho colaborativo em diferentes domínios; o conhecimento do *software* e suas potencialidades e a sensibilidade da gestão das escolas.”

Ou seja, “o professor precisa compreender as ideias do aprendiz e sobre como atuar no processo de construção de conhecimento para intervir apropriadamente na situação, de modo a auxiliá-lo neste processo” (Valente, 2002, p. 36). Quando o professor percebe que a mudança tem que partir dele para que haja a inovação, ele certamente estará melhorando a qualidade naquilo que ele tinha fragilidade e ao mesmo tempo estará adquirindo potencialidades relacionadas aos vários saberes do processo de aprendizagem e assim estará resultando uma reflexão crítica naquilo do que é aprender e não somente ensinar. Para Carbonell (2002, p. 30), os professores “são a principal força impulsora da mudança que trabalham de forma coordenada e cooperativa na escola.”

Desta forma, “a mudança mais importante reflete-se na convicção de que a inovação não se encontra em uma substituição das técnicas ou dos métodos de ensino, mas no fato de mudar a conceitualização da prática docente e em manter um processo de auto reflexão constante sobre ela” (Hernández, 2000, p. 159).

Assim a inovação, de maneira geral, enraíza-se onde existe uma equipe docente forte e estável com uma atitude aberta à mudança e com vontade de compartilhar objetivos para a melhoria ou a transformação da escola; e / ou complementarmente, pessoas especialmente ativas dentro da equipe que dinamizam o processo inovador.

O equilíbrio em sustentar o computador como inovação na educação está ligado a vários aspetos, ora na valorização da formação docente, ora na crença dos professores, ora na metodologia tecnológica adequada para as práticas de ensino em que os professores se utilizam. Logo, inovar, é o resultado de uma série de influências que não depende só do currículo, decretos, das formações iniciais e contínuas, mas, sobretudo, da aceitabilidade dos docentes em querer assumir essa mudança, em se comprometer com essa inovação tecnológica; reforçando a sua capacidade profissional numa mudança de perspetiva e necessidades pedagógicas em conhecimentos, criatividade e oportunidade para que os alunos possam desenvolver seu potencial, integrando o computador e o conteúdo que permitam-se atuarem no processo de ensino e aprendizagem (Carbonell, 2002, p. 31).

2.3 - O Professor e o Computador: desafios, atitudes e motivações

Tentaremos abordar aqui os desafios dos professores em manter a qualidade do ensino com o uso do computador mesmo com os desafios, atitudes e motivações que são enfrentados diante das suas práticas pedagógicas.

Neste sentido, o termo motivação pode ser analisado segundo duas perspetivas; a da organização e a do trabalhador. Se, para a organização, quando falamos de motivação “trata-se de estimulação, de satisfação ou ainda de performance,” quando o trabalhador fala de motivação “é de facto mais satisfação o que eles desejam” (Auber, 1996, p. 15). Porque, a escola como organização deve favorecer meios de motivar os professores em suas práticas letivas com o uso do computador. Ou seja, a postura adotada pelo professor é um fenómeno que permite perceber a sua motivação para o trabalho, esta decorre da conjunção de posições face à cooperação e controlo social efetuado, evidenciando a forma como sente o clima organizacional da escola (Teixeira, 1995, pp. 162-163).

Percebemos então, que o uso do computador na criação de ambientes de aprendizagem que enfatizam a construção do conhecimento apresenta enormes desafios. Primeiro, implica entender o computador como uma nova maneira de representar o conhecimento, provocando um redimensionamento dos conceitos já conhecidos e possibilitando a busca e compreensão de novas ideias e valores. Usá-lo com essa finalidade, requer a análise nesse contexto (Valente, 1999, p. 2).

Atualmente, o computador na sala de aula não é mais uma ferramenta ausente e nem uma ameaça para o professor. Mas, uma evolução tecnológica que tende trazer efeitos de potencializar a qualidade do ensino. Exigindo do professor uma atitude de enfrentamento aos desafios que ora da falta de competência tecnológica adequada, ora da falta de critérios quanto ao uso do computador nas atividades pedagógicas.

Na verdade, a educação e a integração do computador é um processo complexo e integrado que implica homens e recursos numa interação homem-máquina, métodos que exigem inovação e uma organização eficiente (engenharia de sistemas) para analisar os problemas e imaginar, implantar, gerir e avaliar as suas soluções numa nova meta caracterizada por mudança educativa (Blanco & Silva, 1993, p. 42).

Segundo Moraes (2005, p. 34), estes aspetos exigem que os indivíduos sejam alfabetizados no uso de instrumentos eletrônicos e saibam produzir, utilizar, armazenar e disseminar novas formas de representação do conhecimento utilizando linguagens digitais” na perspectiva da nova sociedade que surge com foco nas transformações de cunho tecnológico percebidas nas escolas públicas. “Hoje, o computador na educação é muito mais diversificado, interessante e desafiador do que simplesmente o de transmitir informação ao aprendiz” (Valente, 1999, p. 1).

Neste sentido, os professores enfrentam efetivas dificuldades para concretizar a missão e os objetivos que lhes estão atribuídos no sentido de garantir que todos os alunos aprendem e atingem níveis de qualidade nas suas aprendizagens. A gravidade e o peso de alguns problemas exigem que o trabalho de ensino do professor possa ser desenvolvido por equipas pedagógicas, com outros técnicos e profissionais, beneficiando de autonomia profissional e partilhando objetivos comuns relacionados com o sucesso dos alunos (Rodrigues, 2012, pp. 172-174).

No entanto, “a mudança pedagógica que todos almejam é a passagem de uma educação totalmente baseada na transmissão da informação, na instrução para a criação de ambientes de aprendizagens nos quais o aluno realiza atividades e constrói o seu conhecimento. Essa mudança acaba repercutindo em alterações na escola como um todo: sua organização, na sala de aula, no papel do professor e dos alunos e em relação com o conhecimento” (Valente, 1999, p. 29).

Outra observação importante é o tipo de utilização que o professor faz do computador que pode indicar o nível de competência técnica que ele domina. Para Flores (1996, pp. 86-89), a) Não basta jogar computadores para os alunos ou para os professores; Deve haver um esforço na formação dos professores em utilizar qualitativamente este instrumento; b) A tecnologia não aumenta espontaneamente o desempenho dos alunos. Aumenta sim, a necessidade do professor mediar o processo do aprendiz; c) Alta tecnologia não significa qualidade, falha-se ao acreditar cegamente em interatividade e multimídia. Ter a rede de pesca não significa ter o peixe; d) Nenhum equipamento ou programa substitui um bom projeto educacional.

Para Vasconcelos (1996, p. 9), “a saída não é o computador em si; não adianta colocar a tecnologia se não vier ligada a um projeto pedagógico, que dará sentido e direção do uso da informática na escola.” Logo, a discussão dos saberes e conhecimentos docente é da complexidade do repertório dos professores ao ensino com artefactos computacionais.

Consideramos também, que o professor tem por objeto suscitar e desenvolver na criança um certo número de estados físicos, intelectuais e morais que lhe exigem a sociedade política no seu conjunto e o meio ao qual se destina particularmente (Durkheim, 2009, p. 53). Ou seja, o docente deve perceber que outros fatores deverão ser incluídos no seu comportamento relativo ao ambiente da turma, quanto ao domínio do conteúdo, respeitando a idade do aluno e organizar as informações em sequência e transmiti-la ao aprendiz.

Para tal, (...) é desejável que a escola lhe transmita ainda mais o gosto e o prazer de aprender, a capacidade de ainda mais aprender a aprender, a curiosidade intelectual (Delors, 1998, p. 18). Como também, a busca do aperfeiçoamento da proposta de formação baseada em princípios educacionais construtivistas, como a cooperação, a autonomia intelectual e social e a aprendizagem ativa que desenvolve globalmente todos os alunos e capacita e aprimora os professores.

Numa prática pedagógica pautada pelo construtivismo, deve ser levado em consideração o caminho do sujeito rumo à aquisição do conhecimento, os objetivos de ensino que passam por reestruturações globais, pela constituição de teorias por parte das crianças. Ao deparar com essas situações, cabe ao professor levar as crianças a perceber as contradições, desequilibrar-se e buscar superar essas contradições, ultrapassando, assim, sua antiga forma de operar (Mori, 1983, p. 24).

Assim, a ideia professor-computador por um lado, abalam a identidade profissional/professor e as suas conquistas, atentando contra a experiência, os conhecimentos e o esforço feito para adquiri-los. Mas, por outro lado, favorecem a definição das teorias pedagógicas individuais de cada

professor, conscientizando-o do modo como deve atuar na promoção da aprendizagem de todos os alunos, e o subsidiam para encontrar maneiras de fazer acontecer a construção de conceitos próprios na sua prática de sala de aula (Freitas e Zuliam, 2001).

Neste sentido, a evolução tecnológica levanta difíceis questões para as práticas educativas; questões que vão muito além das próprias tecnologias. A experiência mostra que o aparecimento de novos auxiliares pedagógicos é acompanhado de uma questionação da organização da turma, das disciplinas, das relações entre professores e alunos. Por este motivo, a sociedade não pode fixar como objetivo empreender a reforma das práticas educacionais unicamente sob o estandarte das tecnologias: a escola é algo mais do que um segmento do mercado a conquistar (Lajus e Magnier, 1999, p. 76).

Porque o balanceiro da reforma educativa oscila ao sabor das exigências e das pressões da época (Lajus e Magnier, 1999, p. 19). Acompanhadas em parte pelas exigências postas pela sociedade contemporânea, que estão pautando uma nova dinâmica para a atuação docente questionando a eficiência das políticas públicas de formação de professores para enfrentarem essa realidade. Se, por um lado, a sociedade da informação exige a apropriação dos conhecimentos nessa área pelo professor, por outro, as políticas públicas não conseguiram incluir totalmente as escolas no mundo digital e, nos processos formativos dos docentes, tais questões não encontram muito espaço. Assim. O professor tem dificuldade de conceber o computador como condição de produção e, paradoxalmente, sintonizar-se com a cultura digital dos alunos (Santos, 2009, p. 2).

É neste avanço das práticas, parece-nos, que reside o principal desafio das tecnologias na escola. Longe de nós a ideia de atribuir aos computadores um poder reformador próprio, que eles obviamente não possuem. Mas, as tecnologias ou o computador na sala de aula é uma oportunidade, mas uma oportunidade entre outras, de animar, de motivar o ensino e aprendizagem na ação do saber fazer do pedagogo (Lajus e Magnier, 1999, p. 18).

Desse modo, é necessário que o professor compreenda as ideais do aprendiz e sobre como atuar no processo de construção de conhecimento para intervir apropriadamente na situação, de modo a auxiliá-lo neste processo. (Valente, 2002, p. 36). Assim, não se pode mais ignorar os recursos e possibilidades de aprendizagem que as tecnologias dispõem; sobretudo, devemos ser curiosos e agir criticamente sobre elas (Carneiro, 2002, p. 52).

Um dos aspetos de superar os desafios tecnológicos para que o professor possa render mais conhecimento na sala de aula e ter mais motivação para lecionar é ter um olhar sobre as mudanças que podem ocorrer nos atores educacionais, especialmente alunos e os próprios professores, e em

suas formas de interação. Mas, concretamente, trata-se de analisar o que muda (os discursos, as representações, as práticas, os processos, os resultados, etc.); como também, saber como acontecem essas mudanças e se elas têm características diferentes daquelas que ocorrem em situações e atividades educacionais nas quais o computador não está presente (Coll e Monereo, 2010, p. 349).

Algumas características da Sociedade da Informação (SI) que são importantes relatarem e que de certa forma implicam na vida dos professores e alunos. “Alguns fenômenos e tendências que, de acordo com boa parte das análises feitas até agora, são próprios da SI, ou adquirem especial relevância nesse marco, e que formam, no nosso critério, o pano de fundo da educação neste novo cenário” (Coll e Monereo, 2010, p. 23). Assim, consideramos as seguintes características no processo de ensino-aprendizagem:

- A complexidade, a interdependência e a imprevisibilidade que presidem as atividades e as relações dos indivíduos, dos grupos, das instituições e dos países são, junto com a globalização ou mundialização da economia, características frequentemente atribuídas à SI;
- Informação, excesso de informação e ruído. No entanto ponderam que “a abundância de informação e a facilidade de acesso a ela não garante, contudo, que os indivíduos estejam mais bem informados.” Os autores vão afirmar que a possibilidade de acesso às informações só um grande avanço, mas sem uma busca eficaz, sem explorá-las bem, a simples possibilidade de acesso não garante nada;
- A rapidez dos processos e suas consequências;
- A escassez de espaços e de tempo para a abstração e a reflexão. Em decorrência da rapidez dos processos, carece-se de tempo para aprofundar as reflexões;
- A preeminência da cultura da imagem e do espetáculo que de um lado representa um ganho pelas múltiplas possibilidades de comunicar, por outro revela uma deposição da escrita e da leitura;
- A transformação das coordenadas espaciais e temporais da comunicação. É possível comunicar síncrona ou assincronamente, seja com pessoas perto ou longe. Mas cria-se aí um paradoxo para com “o tempo pessoal, ou tempo vivido, dos interlocutores e o tempo durante o qual se tem acesso a informação comunicada;”

- A homogeneização cultural. Trata-se da globalização da cultura através da comunicação e da troca global;
- O surgimento de novas classes sociais: os “inforicos” e os “infopobres (Coll e Monereo, 2010, pp. 22-24).

Neste sentido, o caminho para se conhecer a realidade tem seu ponto de partida com a delimitação das relações mais simples e determinantes até a totalidade social nas suas múltiplas relações e desta, novamente, às determinações mais simples. Somente assim, e considerando a relação dialética entre singular, particular e universal, pode-se compreender a realidade como síntese de múltiplas determinações (Tanamachi e Filho, 2012, p. 31).

Dessa forma, devemos levar em consideração que a relação entre o computador e a escola é o impacto das novas tecnologias, que reflete-se de maneira ampliada sobre a própria natureza do que é ciência, do que é conhecimento. Exige uma reflexão profunda sobre as Concepções do que é saber e sobre as formas de ensinar e aprender (Kenski, 2003, p. 45).

Para Marcovitch (2002, p. 7), o professor precisa fundamentalmente “ [...] arquitetar novas mentalidades. Devemos buscar, dentro e fora da escola, a complementaridade em objetivos que muitos julgam antagônicos: indução do espírito empreendedor e o trabalho em equipa [...] a educação é força capaz de mediar os conflitos existentes e atenuar seus efeitos.”

Neste aspeto, Moran (1997, p. 151), defende que “precisamos de mediadores, de pessoas que saibam escolher o que é mais importante para cada um de nós em todas as áreas da nossa vida, que garimpem o essencial, que nos orientem sobre as suas consequências, que traduzam os dados técnicos em linguagem acessível e contextualizada.”

Para tanto, torna-se necessário um planeamento, no qual se deve ter claro os objetivos e o conteúdo que será abordado, valorizar os conhecimentos prévios dos alunos, criar um ambiente de aprendizagem, usar outras técnicas de ensino, possibilitando ao educando desenvolver habilidades e competências (Mercado, 2004, p. 8).

Outro aspeto importante, em relação aos desafios quanto ao uso dos computadores no ensino é a percepção de advertência de que uma tecnologia ofereceria à docência. Lessard e Tardif (2002, p. 272) acreditam que os professores receiam que os usos dos artefactos computacionais tornem “caducas a transmissão tradicional da informação e uma identidade profissional fundada na posse de um saber agora facilmente acessível.” Ou seja, que as velhas práticas pedagógicas não substituam as novas no contexto de ensino com o uso do computador.

Assim, “son herramientas vacías en busca de sentido” precisam, portanto, “de alguien que produzca essa información y sobre todo, alguien que la interprete y le dé sentido (Sancho, 2009, p. 661).

Nesta perspectiva, os professores levam de três a quatro anos para desenvolver os conhecimentos necessários para integrar, de maneira proveitosa, as tecnologias à sua prática pedagógica. Logo, a necessidade de desenvolver competências e habilidades que permitam que os professores ampliem e se apropriem de competências para lidar com todas essas transformações em constante metamorfose é o desafio desses profissionais. Sendo assim, os programas de formação para professores devem ser ofertados permanentemente, a fim de que esses recursos tecnológicos sejam explorados e os resultados obtidos a partir desse uso sejam objeto de reflexão crítica. Só assim, esses programas de formação se transformarão em possibilidades de atualização e de desenvolvimento de novos projetos e de novas práticas relacionadas ao uso crítico, criativo e consciente de diversos recursos tecnológicos nas salas de aula (Santana e Araújo, 2010, p. 8).

Cabe considerar no entanto que “nem tudo o que é tecnologicamente viável é pertinente em termos educacionais. Poderíamos acrescentar que nem tudo que é tecnologicamente viável e pertinente em termos educacionais é realizável em todos os contextos educacionais” (Cool e Monereo, 2010, p. 33).

CAPÍTULO 3

3. PERSPETIVAS DE MUDANÇAS COM O USO DO COMPUTADOR E A FORMAÇÃO DOS PROFESSORES

3.1 – O Uso do Computador no 1º Ciclo do Ensino Básico

A utilização do computador no processo de ensino e aprendizagem das crianças do 1º Ciclo do Ensino Básico tem possibilitado mudanças, fazendo com que o aluno interaja com o ambiente de aprendizagem, construindo então, seu próprio conhecimento, bem como, enriquecer a importância do educador nestas atividades de ensino.

Segundo Moran (2013, pp. 27-29), “de tudo, de qualquer situação, leitura ou pessoa podemos extrair alguma informação ou experiência que nos pode ajudar a ampliar o nosso conhecimento, para confirmar o que já sabemos, para rejeitar determinadas visões de mundo, para incorporar novos pontos de vista. Um dos grandes desafios para o educador é ajudar a tornar a informação significativa, a escolher as informações verdadeiramente importantes entre tantas possibilidades, a compreendê-las de forma cada vez mais abrangente e profunda e a torná-las parte do nosso referencial.”

Neste processo de desenvolvimento social é importante considerar que desde os primeiros dias do desenvolvimento da criança, suas atividades adquirem um significado próprio num sistema de comportamento social e, sendo dirigidas a objetos definidos, são refratadas através do prisma do ambiente da criança. [...] Essa estrutura humana complexa é o produto de um processo de desenvolvimento enraizado nas ligações entre a história individual e a história social (Vygotsky, 1994, p. 40).

Assim ao utilizar o computador como recurso no período de educação infantil, a criança não prevalece somente o reflexo em disciplinas matemáticas e nas outras. Começa a formar um indivíduo não ouvinte e sim participante e questionador. Não aceitante a resultados preestabelecidos. (Napolitano e Batista, 2010, p. 3).

Para Belloni (1999, p. 53), toda tecnologia, em qualquer situação do processo ensino-aprendizagem, deve vir acompanhada da reflexão sobre o que realmente existe por trás dela; não devemos esquecer que ela é o meio e não um fim em si mesma, nosso fim é a educação, o desenvolvimento de nossos alunos, e é isso que não podemos perder de vista.

Neste contexto, a criança no computador pode sentir a tela sensível ao toque permite uma navegação muito mais intuitiva e fácil do que com o *rato*. Crianças pequenas encontram os jogos e aplicativos muito mais rapidamente. Com o barateamento progressivo a partir de agora, estarão muito mais presentes dentro e fora da sala de aula. Permitem experimentar muitas formas de pesquisa e desenvolvimento de projetos, jogos, atividades dentro e fora da sala de aula, individual e grupalmente. O professor não precisa focar sua energia em transmitir informações, mas em disponibilizá-las, gerenciar atividades significativas desenvolvidas pelos alunos, saber mediar cada etapa das atividades didáticas. Poderemos ensinar e aprender a qualquer hora, em qualquer lugar e da forma mais conveniente para cada situação. Os próximos passos na educação estarão cada vez mais interligados à mobilidade, flexibilidade e facilidade de uso que os tablets e celulares oferecem a um custo mais reduzido e com soluções mais interessantes, motivadoras e encantadoras (Moran, 2013, pp. 30-35).

Assim, o computador, embora seja um instrumento fabuloso devido a sua grande capacidade de armazenamento de dados e a facilidade na sua manipulação não se pode esquecer que este equipamento não foi desenvolvido com fins pedagógicos, e por isso é importante que se lance sobre o mesmo um olhar crítico e se busque, face às teorias e práticas pedagógicas, o bom uso desse recurso. O mesmo só será uma excelente ferramenta, se houver a consciência de que possibilitará mais rapidamente o acesso ao conhecimento e não, somente, utilizado como uma máquina de escrever, de entretenimento, de armazenagem de dados. Urge usá-lo como tecnologia a favor de uma educação mais dinâmica, como auxiliadora de professores e alunos, para uma aprendizagem mais consistente, não perdendo de vista que o computador deve ter um uso adequado e significativo (Rocha, 2008, p. 1).

Logo, o computador para muitos parece a) ser “sinônimo” de status social, visto que seu usuário, geralmente crianças e adolescentes, experimentam a inversão da relação de poder do conhecimento que consideram ser propriedade dos pais e professores, quando estes não dominam a Informática; b) possibilitar resposta imediata, o erro pode produzir resultados interessantes; c) não ter o erro como fracasso e sim, um elemento para exigir reflexão/busca de outro caminho.

Além disso, o computador não é um instrumento autônomo, não faz nada sozinho, precisa de comandos para poder funcionar, desenvolvendo o poder de decisão, iniciativa e autonomia; d) Favorece a flexibilidade do pensamento; e) estimula o desenvolvimento do raciocínio lógico, pois diante de uma situação-problema é necessário que o aluno analise os dados apresentados, descubra o que deve ser feito, levante hipóteses, estabeleça estratégias, selecione dados para a

solução, busque diferentes caminhos para seguir; f) Possibilita ainda o desenvolvimento do foco de atenção-concentração; g) favorece a expressão emocional, o prazer com o sucesso e é um espaço onde a criança/jovem pode demonstrar suas frustrações, raiva, projeta suas emoções na escolha de produção de textos ou desenhos (Ferreira, 2000, p. 29).

Para Fisher (2000, p. 39), “a criança tem o computador como um grande aliado no processo de construção do conhecimento porque quando digitam suas ideias, ou o que lhes é ditado, não sofrem frente aos erros que cometem. Como o programa destaca as palavras erradas, elas podem autocorrigir-se continuamente, aprendendo a controlar suas impulsividades e vibrando em cada palavra digitada sem erro. Neste contexto, podemos perceber que o errar não é um problema, que não acarreta a vergonha nem a punição, pelo contrário, serve para refletir e para encontrar a direção lógica da solução.”

O ensino e a aprendizagem digital devem ser muito mais que uma apresentação técnica de instrumentos de trabalho. Devem levar o professor e o aluno a adquirirem, simultaneamente, competências técnicas, informativas e cognitivas ligadas a navegação num ciberespaço de ensino aprendizagem” (Seraphin, 2000, p. 8).

Novak (2000, p. 31), ressalta bem esta importância quando nos diz: “Pense-se em qualquer área de conhecimento onde se consegue relacionar o que se sabe com a forma como esse conhecimento funciona, para compreender o sentido da experiência nessa área, (...). Este é um conhecimento que se consegue controlar e que dá uma sensação de posse e de poder.”

Ou seja, Os alunos estão prontos para a multimídia, os professores, em geral, não. Os professores sentem cada vez mais claro o descompasso no domínio das tecnologias e, em geral, tentam segurar o máximo que pode, fazendo pequenas concessões, sem mudar o essencial. Creio que muitos professores têm medo de revelar sua dificuldade diante do aluno. Por isso e pelo hábito mantêm uma estrutura repressiva, controladora, repetidora. Os professores percebem que precisam mudar, mas não sabem bem como fazê-lo e não estão preparados para experimentar com segurança. Muitas instituições também exigem mudanças dos professores sem dar-lhes condições para que eles as efetuem. Frequentemente algumas organizações introduzem computadores, conectam as escolas com a Internet e esperam que só isso melhore os problemas do ensino. Os administradores se frustram ao ver que tanto esforço e dinheiro empatados não se traduzem em mudanças significativas nas aulas e nas atitudes do corpo docente (Moran, 2013, pp. 89-90).

Logo, “gerir e referir o sentido será o mais importante e o professor precisará aprender a fazê-lo em ambientes reais e virtuais.” Ou seja, aprender a encontrar a informação correta para os alunos,

deve fazer parte dos objetivos de um professor que se preocupa com a qualidade do ensino com o uso do computador em sala de aula. (André, 2004, p. 25),

Para Ára (2003, p. 15), “a incorporação nas novas tecnologias se não forem acompanhadas de inovações pedagógicas nos projetos educativos das escolas, nas estruturas e modelos de organização escolar, nos métodos de ensino, no tipo de atividades e exigências no tipo de aprendizagem requerida aos alunos, nos sistemas e exigências de avaliação, nos modos de trabalho e relação entre professores, na utilização partilhada de espaços e recursos, como podem ser as salas de informática, nas formas de organização da turma em relação ao trabalho apoiado pelos computadores, afetarão meramente a epiderme das práticas educativas, mas não apresentarão melhoras substantivas das mesmas.”

Desta forma, com o desenvolvimento de novos meios de difusão, a informação deixou de ser predominantemente veiculada pelo professor na escola. Mas informação não é conhecimento e o aluno continua a necessitar da orientação de alguém que já trabalhou ou tem condições para trabalhar essa informação. (...) O desenvolvimento das novas tecnologias não diminui em nada o papel dos professores antes o modifica profundamente, constituindo uma oportunidade que deve ser plenamente aproveitada. Certamente que o professor já não pode, numa sociedade de informação, limitar-se a difusor de saber. Tornasse, de algum modo, parceiro de um saber coletivo que lhe compete organizar (Ministério da Ciência e da Tecnologia, 1997, p. 46).

A grande liberdade que existe entre a tecnologia e o professor é o poder de escolher o conteúdo que ele quer lecionar. Ensinar com as novas Mídias será uma revolução se mudarmos simultaneamente os paradigmas convencionais do ensino, que mantêm distantes professores e alunos. Caso contrário conseguiremos dar um verniz de modernidade, sem mexer no essencial (Moran, 2000, p. 63).

Mexer no essencial é direcionar os objetivos da aula em fatos concretos que possibilitem aos alunos experiências pedagógicas integradas ao computador para o reforço da escrita e da leitura como uma alternativa no contexto de ensino adaptadas às necessidades e progresso das competências e saberes dos professores e alunos.

Neste domínio, exemplificando, “o processamento de texto é um bom instrumento de produção coletiva. A versão eletrónica de um texto pode circular de mão em mão e de sala via redes, cada qual podendo dar o seu contributo acrescentando novos parágrafos ou modificando as partes existentes” (Lajus e Magnier, 1999, p. 87).

Assim, mesmo considerando o processamento de texto uma via importante para a aprendizagem com o uso do computador, “podemos interrogar-nos sobre os efeitos da utilização de acessórios cada vez mais numerosos que lhes são associados: corretor lexical, corretor gramatical, comportando comentários sobre as regras aplicadas, dicionários de todos os géneros, incluindo multilíngues, ferramentas de apoio à redação” (Lajus e Magnier, 1999, p. 86).

Nesta perspetiva, pode-se desenvolver uma atividade ou instrução sem qualquer eficiência até se avançar; fazendo do editor de textos uma aplicação que tem as seguintes características (Maddux, Johnson, Willis, 1997, p. 27):

- Envolvimento intelectual relativamente ativo;
- O usuário controla quase tudo que acontece na tela;
- O usuário controla a interação com o computador e um repertório grande de *inputs* do usuário que são aceitáveis;
- Focaliza a criatividade ao invés de tarefas rotineiras;
- Têm muitas capacidades que podem exigir até mesmo semanas para que o usuário tenha compreensão completa sobre ela.

Neste âmbito, viveremos nestes próximos anos um rico processo de aprendizagem na sala de aula focando mais a pesquisa em tempo real, as atividades individuais e grupais *online*, mudando lentamente as metodologias de transmissão para as da aprendizagem colaborativa e personalizada. Aos poucos perceberemos que não ter sentido confinar os alunos na sala de aula para aprender. Podemos organizar uma parte importante do currículo no ambiente digital e combiná-lo com as atividades em sala de aula de forma que o projeto pedagógico de cada curso integre o presencial e o digital como componentes curriculares indissociáveis. O digital não será um acessório complementar, mas um espaço de aprendizagem tão importante como o da sala de aula. Evitaremos a esquizofrenia atual de manter o mesmo número de aulas presenciais de sempre e ainda pedir para professores e alunos que utilizem o ambiente digital como repositório de materiais, espaço de debate e de publicação (Moran, 2013, pp. 30-35).

Para Masetto (2000, pp. 45-144), a mediação pedagógica representa a atitude, o comportamento do professor que se coloca como um facilitador, incentivador ou motivador da aprendizagem, que se apresenta com a disposição de ser uma ponte entre o aprendiz e sua aprendizagem - não uma ponte estática, mas uma ponte "rolante" que ativamente colabora para que o aprendiz chegue aos seus objetivos.

Desta forma, os domínios técnico-pedagógicos não devem acontecer de modo fragmentado, é necessário que estes cresçam juntos, simultaneamente, um demandando novas ideias do outro. A aprendizagem técnica deverá acontecer por necessidades e exigências do fazer pedagógico e as novas possibilidades técnicas, por sua vez, criam aberturas para o ato pedagógico. Assim, o professor, deve ter a clareza que para utilizar o computador não precisa ser necessariamente um técnico em informática, mas saber lidar com os *softwares* para usá-los como ferramentas de auxílio no processo de construção do conhecimento, ou seja, ele precisa conhecer as diferentes modalidades de uso de informática e entender os recursos que elas oferecem para a construção de conhecimentos (Araújo, 2004, pp. 66-67).

Todavia, é importante que o professor se conscientize de que não se muda de paradigma educacional apenas colocando uma nova roupagem, camuflando velhas teorias, pintando fachada da escola, colocando telas e telões na sala de aula, se o aluno continua na posição de mero expectador, de simples recetor, presenciador e copiador, e se os recursos tecnológicos pouco fazem para ampliar a cognição humana (Moraes, 1997, p. 17).

Sabemos que as tecnologias na educação não trazem soluções imediatas, mas viabilizam novas formas de apreensão do conhecimento, e elas “permitem ampliar o conceito de aula, de espaço e tempo, de comunicação audiovisual, e estabelecer pontes novas entre o presencial e o virtual, entre o estar juntos e o estarmos conectados a distância” (Moran, 2000, p. 12). Associando e articulando “saberes da especialidade a ensinar e saberes educacionais” (Esteves, 2007, pp. 173-174).

Para Ponte (1998, p. 5), o professor ao longo da vida profissional adquire conhecimentos diversos, é um misto de saber e saber fazer que recebe contributos de múltiplas origens. Apoia-se na própria experiência acumulada da profissão, com as suas tradições, normas e mitos, bem como o saber que se vai elaborando na interface entre a profissão e outras comunidades com quem interage mais diretamente.

O conhecimento em ação resulta da reflexão em ação “pensar no que fazemos, enquanto o fazemos” (Schön, 1983, p. 54). É o ato de refletir sobre o que fazemos no decorrer da ação e que, por vezes, não conseguimos verbalizar ou racionalizar objetivamente.

O professor continuará à “trabalhar à perspetiva atual da educação com tecnologias, enfatizando o audiovisual, mas sem descartar o material impresso como livros, livros didáticos, jornais, revistas e outras Mídias, que se complementam e deverão ser utilizadas de modo integrado a fim de promover a aprendizagem” (Pinto, Fiorentini e Medeiros, 2000, p. 6). Neste sentido é importante

destacar que o computador não seja a estrela do ensino, mas, sobretudo, os conteúdos e o conhecimento que se pretende passar para o aluno.

Assim, “os professores para explorar as tecnologias, qualificando o seu desempenho; coordenadores/supervisores para desempenhar seu papel de integrar e modificar as práticas pedagógicas; diretores para buscar formas de gerenciamento que facilitem a inserção da tecnologia no cotidiano de sua escola” (Neves, 2002, p. 24).

O computador integra uma realidade para o ensino das várias disciplinas e “é necessário realçar a importância de uma correta utilização e integração no processo de ensino/aprendizagem no qual a função do professor ganha particular relevância” (Mota e Coutinho, 2009, p. 123). Ou seja, a competência pedagógica dos professores vai resultar no processo de ensino-aprendizagem. Assim, parece-nos evidente que os professores precisam tomar a iniciativa, superar as suas deficiências e assumir o comando do navio. Que é o uso do computador nas atividades pedagógicas.

Espera-se então que os recursos do computador enquanto didáticos contribuam para despertar e prender a atenção; melhorar a retenção visual; favorecer a observação e a experimentação; facilitar a apreensão intuitiva e sugestiva de um tema; ajudar a melhorar e compreender as relações das partes com o todo; auxiliar a formar conceitos; melhorar a fixação e integração da aprendizagem; tornar o ensino mais objetivo e concreto, próximo da realidade; dar oportunidade de melhor análise e interpretação; fortalecer o espírito crítico (Correia, 1995, p. 7). Ou seja, o professor deve integrar a realidade do aluno com os conteúdos definidos despertando a sua curiosidade para um ensino reflexivo e autónomo.

Para Jonassen (2007, p. 15), a mudança começa quando o abandono das abordagens tradicionais relativamente ao uso dos computadores na escola, está na “utilização de determinadas aplicações informáticas como ferramentas cognitivas para fomentar e promover a qualidade de pensamento diversificado nos alunos.” Propiciam também, “uma pluralidade de enfoques dos conteúdos abordados. Contribuem ainda para diversificar as modalidades de trabalho escolar e as formas de comunicação e a troca de conhecimentos adquiridos” (Silva, 2002, p. 40).

Deste modo, a utilização do computador para fins pedagógicos deve ser com o intuito de desenvolver na criança uma aprendizagem significativa relativa aos conteúdos, que promova uma intencionalidade pedagógica criativa no seu método de lecionar, restringindo a forma tradicional e exercícios prontos que não ensinam nada ao aluno.

3.2 – Do Acesso à Interação

Muitos correm atrás de receitas milagrosas para mudar a educação. Se fossem simples, já as teríamos encontrado há muito tempo. Educar é, simultaneamente, fácil e difícil, simples e complexo. Os princípios fundamentais são sempre os mesmos: Saber acolher, motivar, mostrar valores, colocar limites, gerenciar atividades desafiadoras de aprendizagem. Só que as tecnologias móveis, que chegam às mãos de alunos e professores, trazem desafios imensos de como organizar e interagir esses processos de forma interessante, atraente e eficiente dentro e fora da sala de aula, aproveitando o melhor de cada ambiente, presencial e o digital (Moran, 2013, pp. 30-35).

Discutir a relação da criança com o computador é indispensável nos dias de hoje. Presente no cotidiano de todos parece que não podemos mais viver sem ele. Assim, a capacidade para as aprendizagens colaborativas e grupais e a intensa relação com os meios virtuais, no entanto, começa bem antes, em um momento que muitos chamam de pré-adolescência ou de idade escolar, ou ainda de média meninice, em que muitos dos processos cognitivos apontam para um processo evolutivo da identidade de menos para mais amadurecida, de um menor para um maior grau de estruturação e de solidez (Oliveira e Villardi, 2006, p. 3).

Quando as crianças aprendem a usar o computador, elas não estão apenas aprendendo uma técnica, e sim mudando suas próprias relações com o mundo ao seu redor. A maneira como as informações estão sendo pesquisadas e como são apresentadas, os modos pelos quais podem ser manipuladas, todos altera as percepções que as crianças têm a respeito do saber e do fazer (Armstrong e Casement, 2001, p. 22).

Neste sentido, a própria palavra acesso pode ser vista em múltiplos sentidos: a) o acesso físico aos meios e aos seus conteúdos; b) a capacidade – cognitiva e prática – para usar os media apropriadamente. As condições de acesso são diferentes de pessoa para pessoa, variando em função de aspetos como a idade e o género, aspetos socioculturais, contextos geográficos, entre outros (Pérez Tornero, 2008, p. 107).

Segundo Buratto, Dantas e Souza (1998, p. 22), defendem que se a educação depende da qualidade da interação, se as atitudes e capacidades necessárias para sobreviver, conviver e dar sentido à vida dependem de modelos, dependem de encontros com apaixonados leitores da diversidade, dependem de relações ricas que agucem a curiosidade, os professores são elementos fundamentais e insubstituíveis no processo educacional.

Essa inovação integrada a escola não está restrita ao uso da tecnologia, mas também à maneira como o professor vai se apropriar desses recursos para criar projetos metodológicos que superem a reprodução do conhecimento e levem à produção do conhecimento (Behrens, 2000, p. 103).

Neste âmbito, a sala de aula tem deixado de ser o único espaço de busca e acesso ao conhecimento com a crescente utilização da internet. O uso da Internet, seja na sala de aula ou como ferramenta de apoio ao aluno, pode proporcionar o melhoramento do ensino e da aprendizagem. A Internet proporciona vários conteúdos e auxilia ao professor desenvolver no aluno a própria aprendizagem baseado na construção do conhecimento, compartilhando suas descobertas. As informações adquiridas através da Internet podem ser transformadas em conhecimento, para isso é necessário que o professor conduza seus alunos a construir esses conhecimentos (Pereira, “n.d.” p. 10).

Para Almeida (2000, p. 79), o computador é como uma máquina que possibilita testar ideias ou hipóteses, que levam à criação de um mundo abstrato e simbólico, ao mesmo tempo em que permite introduzir diferentes formas de atuação e interação entre as pessoas. Sendo, por conseguinte, um equipamento que assume cada vez mais diversas funções. Como ferramenta de trabalho, contribui de forma significativa para uma elevação da produtividade, diminuição de custos e uma otimização da qualidade dos produtos e serviços. Já como ferramenta de entretenimento as suas possibilidades são quase infinitas.

Concordamos com Moran (2004, p. 1), quando diz que o afetivo dinamiza as interações, as trocas, a busca, os resultados. Facilita a comunicação, toca os participantes, promove a união. O clima afetivo prende totalmente, envolve plenamente, multiplica as potencialidades.

Assim, o professor deve proporcionar aos alunos atividades de utilização livre do computador que leve as crianças a desenvolverem competências relacionadas com o domínio das competências motoras, por exemplo, a utilização do rato do computador é uma estratégia promotora do desenvolvimento de outras competências específicas, como é o exemplo da motricidade fina e da coordenação óculo-manual (Santos, 2009, p. 129).

Neste sentido, o papel do professor é identificar os recursos tecnológicos como ferramentas facilitadoras das condições de acesso às fontes de informação, e também como potencializadoras das situações de aprendizagem. Ou seja, para que um grande volume de informação possa ser utilizado com eficiência, tem de ser organizado com uma certa estrutura (Ponte, 1997, p. 76).

Porque o computador funciona como força impulsionadora da criatividade humana, da imaginação, devido à visibilidade de material que circula na rede, permitindo que a comunicação se intensifique,

ou seja, as ferramentas promovem o convívio, o contato, enfim. Uma maior aproximação entre as pessoas (Corrêa, 2004, p. 3).

Para Masetto (2000, p. 140), considera haver uma grande diferença entre o processo de ensino e o processo de aprendizagem quanto as suas finalidades e à sua abrangência, embora admita que é possível se pensar num processo interativo de ensino-aprendizagem.

Há uma certa confusão entre informação e conhecimento. Temos muitos dados, muitas informações disponíveis. Na informação, os dados estão organizados dentro de uma lógica, de um código, de uma estrutura determinada. Conhecer é integrar a informação no nosso referencial, no nosso paradigma, apropriando-a, tornando-a significativa para nós. O conhecimento não se passa, o conhecimento cria-se, constrói-se (Moran, 2007, p. 54).

Conforme Moran (2000, p. 23), um dos grandes desafios para o educador é ajudar a tornar a informação significativa, a escolher as informações verdadeiramente importantes entre tantas possibilidades, a compreendê-las de forma cada vez mais abrangente e profunda e a torná-las envolventes no processo do ensino.

Logo, a aptidão para captar a informação pertinente nas múltiplas fontes disponíveis, para acender a novas formas de criatividade, para comunicar através das redes para lá do seu meio imediato, da sua língua, da sua cultura, requer competências práticas e metodológicas que se tem aprendidas (Lajus e Magnier, 1999, p. 89).

Entretanto, devemos considerar como ideal um ensino usando diversos meios, um ensino no qual todos os meios deveriam ter oportunidade, desde os mais modestos até os mais elaborados: desde o quadro e o giz, o computador, o quadro interativo, os mapas e até as antenas de satélite de televisão. Ali deveriam ter oportunidade também todas as linguagens: desde a palavra falada e escrita até as imagens e sons, passando pelas linguagens matemáticas, gestuais e simbólicas. (Sancho, 2001, p. 136).

Para Moran (2000, p. 53), “a internet é uma mídia que facilita a motivação dos alunos, pela novidade e pelas possibilidades inesgotáveis de pesquisa que oferece”. Ou seja, a Internet facilita as interações significativas, através dos e-mails, as listas de discussão, os fóruns, os chats, os blogs, as ferramentas de comunicação instantânea e os sites de relacionamentos.

Logo, entende-se que a sala de aula não é o único lugar onde ocorre a aprendizagem e que a comunicação pode proporcionar, através de variados meios, a formação de diferentes ambientes

de aprendizagem e uma maior participação dos alunos nas relações de ensino (Pereira, “n.d.” p. 13). Poderá acontecer os processos de aprendizagem

Nesta perspectiva, os professores devem “surfear na Internet em busca de informações e selecioná-las nos diferentes endereços encontrados, pode colocar os nossos alunos diante de enormes desafios: Manter o fio da meada ou perder-se nele; descobrir que existem temas relacionados; ou, até insuspeitados, deparar-se com enfoques divergentes ou com diferentes níveis de complexidade; decidir diante do material acessado; o que vale a pena ler de forma mais detida e o que não vale o esforço, que fragmento (s) da leitura; selecionar e guardar para o uso futuro; como organizar essa seleção para uso posterior. (...) Outro desafio para o aluno é reunir essas informações e produzir algo próprio, ser autor” (Magdalena e Costa, 2003, p. 55).

Assim, para que o aluno e o professor não se afoguem no oceano de informações, a utilização pedagógica da Internet nos diversos níveis de ensino, só vai produzir conhecimentos, se o acesso tiver uma finalidade ao qual esteja procurando. “Seria o mesmo que definir, e determinar a porção do mar onde os sufistas vão surfar. Seria dizer a eles que, do oceano imenso que enxergaram à sua frente, devem se ater apenas ao território já delimitado, ou, ainda, que todo o oceano está representado na ínfima porção de água, retirada do mar e posta em um recipiente a sua disposição” (Magdalena e Costa, 2003, p. 54).

Percebe-se então, que num contexto de saberes digitais e de novas competências tecnológicas, o professor deve articular o acesso da informação e aquisição do conhecimento à todos os alunos dando oportunidades de terem ao seu dispor os nichos certo para que possam democraticamente recolher, selecionar, ordenar e gerirem e utilizarem essa mesma informação (Delors, 1996, p. 20).

Sempre que o professor colocar os alunos para fazerem uma pesquisa na Internet é importante também orientar o processo dessa pesquisa, tanto do ponto de vista metodológico como tecnológico de como fazer a pesquisa na Internet. Assim, é mais simples realizar pesquisas orientadas, no virtual e as aulas também poderão ser utilizadas para organizar os alunos em equipas, em grupos de pesquisa e de projetos (Moran, 2013, p. 3).

Nesse sentido, os professores devem estimular os alunos para que possam explorar os espaços virtuais, sem cair na tentação de facilitar a sua tarefa, reconhecer que os alunos são capazes de aprender em contextos que não somos capazes de controlar, que existam caminhos diferenciados para chegar a determinadas construções próprias, e, acima de tudo, que são capazes de organizar informações (Magdalena e Costa, 2003, p. 54).

Dessa forma, uma das grandes virtualidades do computador na sala de aula do 1º Ciclo do Ensino Básico é permitir a criação de situações de aprendizagem em que os professores e alunos aprendam e troquem experiências ativamente e em conjunto; o que se revela de extrema importância na medida em que aumenta a vitalidade e entusiasmo das interações que se estabelecem (Belchior, 1993, p. 12). A motivação deve ser o alimento pedagógico do professor para que ele desperte aos alunos a vontade de aprender pelo uso do computador.

Segundo De Abreu (2011, p. 501), a alfabetização mediática pode contribuir para a educação nas seguintes formas:

- No estímulo do pensamento crítico (crítica é entendida aqui como a reflexão – pensamento profundo, análise e avaliação);
- Na alfabetização crítica: Os alunos saem da passividade e se tornam criadores e leitores de textos críticos, se envolvem e participam dos debates que se apresentam;
- Na criação/produção de conteúdos;
- Na colaboração - Faz com que os alunos aprendam a trabalhar com pessoas diferentes; afazer concessões; como também, “oferece uma oportunidade ou ‘momento de aprendizado’, no qual os alunos são alertados para a importância de encontrar um terreno comum ao utilizar o processo democrático.

Hoje, um dos aspetos mais importantes nas atividades letivas do professor é saber trabalhar coletivamente, ter iniciativa, gostar do risco, ter intuição, saber comunicar-se, saber resolver conflitos e ter estabilidade emocional. Pode-se dizer que não é a tecnologia em si que causa a aprendizagem, mas a maneira como o professor e os alunos interagem com ela (Gadotti, 2000, p. 251). Ou seja, um dos processos de como o professor manter uma relação de cordialidade, respeito e amizade com os alunos é desenvolver essas virtudes no caminhar da aprendizagem. Porque elas também são tão importantes quanto ao conhecimento e saberes tecnológicos e pedagógicos que os professores deverão ter. Considerando a abordagem comportamentalista a esses aspetos, devemos possibilitar a aprendizagem na interação da criança com o uso computador, respeitando os seus limites, que implica em recompensas num comportamento desejado a partir dos conteúdos trabalhados e da interação que se propõe realizar entre o computador e alunos e os alunos com o professor que “são desenvolvidas a partir da análise dos processos por meio dos quais o comportamento humano é modelado e reforçado. Que implicam recompensa e controle, assim como planeamento cuidadoso das contingências de aprendizagem, das sequências de atividades de aprendizagem, e a modelagem do comportamento humano, a partir da manipulação de

reforços, desprezando os elementos não observáveis ou subjacentes a este mesmo comportamento” (Mizukami, 1986, p. 20).

Dessa maneira, a dimensão tecnológica centrada na aprendizagem leva-nos a pensar que o propósito do ensino com o uso do computador é facilitar a transferência do conhecimento de um especialista para um aprendiz da maneira mais objetiva possível, aceitando, além disso, a hipótese de que todos os aprendizes usam o mesmo tipo de critério os mesmos processos para aprender. Levando em consideração a atribuição do significado da aprendizagem que essa construção supõe (Mauri e Onrubia, 2010, p. 122).

Na tentativa de identificar e descrever o uso do computador, Coll, Mauri e Onrubia (2010), Propõem uma classificação a partir da qual as tecnologias estão sempre mediando relações entre partes de um “triângulo interativo” formado por professor – aluno – conteúdo. O que “define o tipo de uso que se dá ao computador é sua posição na rede de relações que se estabelecem entre os três elementos do triângulo interativo” (Idem, op. cit., p. 85).

Esta classificação contempla 05 categorias nas quais o computador é apresentado como instrumento:

1. Mediador das Relações entre Alunos e Conteúdos/Tarefas de Aprendizagem;
2. Mediador das Relações entre Professores e Conteúdos/Tarefas de Ensino e Aprendizagem;
3. Mediador das Relações entre Professores e Alunos ou dos Alunos entre si;
4. Mediador da Atividade Conjunta Desenvolvida por Professores e Alunos;
5. Configuradores de Ambientes ou Espaços de Trabalho e de Aprendizagem.

Para Moran (2000, p. 44), cada vez mais poderoso em recursos, velocidade, programas e comunicação, o computador nos permite pesquisar, simular situações, testar conhecimentos específicos, descobrir novos conceitos, lugares, ideias. Produzir novos textos, avaliações, experiências. As possibilidades vão desde seguir algo pronto (tutorial), apoiar-se em algo sem-desenhado para complementá-lo até criar algo diferente, sozinho ou com outros.

Nesse sentido, o processo de ensino e aprendizagem toma como partida o nível de desenvolvimento real do sujeito, ou seja, os conhecimentos que ele traz consigo, os significados do seu grupo cultural servirão como base para promover e conseqüentemente formar cidadãos com condição de intervir e transformar o seu meio conforme suas necessidades (Moura e Lins, n.d. p. 9).

Para Moran (2013, p. 14), A escola precisa de uma sacudida, de um choque, de arejamento. Isso se consegue com uma gestão administrativa e pedagógica mais flexível, com tempos e espaços menos predeterminados, com modos de acesso a pesquisa e de desenvolvimento de atividades mais dinâmicas. Ou seja, a mudança é lenta mais gradativa e necessária para acompanhar as transformações tecnológicas, sociais e culturais que estão ocorrendo.

Só podemos educar para a autonomia, para a liberdade com autonomia e liberdade. Uma das tarefas mais urgentes é educar o educador/pai para uma nova relação no processo de ensinar e aprender, mais aberta, participativa, respeitosa do ritmo de cada aluno, das habilidades específicas de cada um (Moran, 2013, pp. 12-17).

É importante lembrarmos que o aluno não é unicamente nosso cliente que escolhe o que quer. É um cidadão em desenvolvimento. Há uma interação entre as expectativas dos alunos, as expectativas institucionais e sociais e as possibilidades concretas de cada professor. O professor procura facilitar a fluência, a boa organização e adaptação do curso a cada aluno, mas há limites que todos levarão em consideração. A personalidade do professor é decisiva para o bom êxito do ensino-aprendizagem. Muitos não sabem explorar todas as potencialidades da interação (Moran, 2000, pp. 57-62).

3.3 – A Formação Inicial e Contínua do Professor

Daremos continuidade a nossa pesquisa para descrevermos a importância da Formação Inicial e Continuada dos Professores do Ensino Básico para robustecer a necessidade no contexto de ensino-aprendizagem e garantir uma melhoria na qualidade das aulas com o uso do computador em suas práticas pedagógicas.

A formação inicial e contínua de professores em Portugal, regulada em vários dispositivos legais, pretende favorecer dinâmicas de atualização e aprofundamento do conhecimento necessário para o exercício da profissão docente, bem como desenvolver intervenções inovadoras nos contextos de desempenho profissional.

Procuramos neste texto, com base no enquadramento legal e conceptual da formação contínua de professores e dos modelos de formação, produzir uma reflexão sobre as práticas e discutir o papel e a importância da reflexão para o desenvolvimento profissional.

Para lembramos, a educação vive um tempo de grandes incertezas e de muitas perplexidades. Sentimos a necessidade da mudança, mas nem sempre conseguimos definir-lhe o rumo. Há um excesso de discursos, redundantes e repetitivos, que se traduz numa pobreza de práticas. Há

momentos em que parece que todos dizemos o mesmo, como se as palavras ganhassem vida própria e se desligassem da realidade das coisas. As organizações internacionais e as redes que hoje nos mantêm permanentemente ligados contribuem para esta vulgata que tende a vender mais do que a desvendar. O campo da formação de professores está particularmente exposto a este efeito discursivo, que é também um efeito de moda. E a moda é, como todos sabemos, a pior maneira de enfrentar os debates educativos. Os textos, as recomendações, os artigos e as teses sucedem-se a um ritmo alucinante repetindo os mesmos conceitos, as mesmas ideias, as mesmas propostas (Nóvoa, 2009, p. 1).

Portanto, com esse espírito de mudança em atender as necessidades do Ministério da Educação (ME), os professores do Ensino Básico (EB) vivem em processos de mudanças contínuas em sua carreira e em seu crescimento profissional e pessoal, tentando adequar-se as normas e os decretos do Ministério da Educação (ME) de Portugal numa tentativa de melhorar a qualidade pedagógica e tecnológica integrando-os nas suas práticas de ensino, e esses processos dependem do tempo, das experiências vividas, das oportunidades e do apoio de outros, da forma pessoal de reagir e lidar com obstáculos enfrentados na sala de aula (Ferreira, 2000, p. 36).

Para Roldão, existe um enorme equívoco nas lógicas que presidem à formação, quando o se estruturam e reproduzem matrizes formativas qualitativamente muito diferenciadas entre os educadores de infância e os professores do 1º ciclo e os professores do secundário ou do ensino superior. Afirma que tratasse da metáfora bem conhecida do duplo funil: para o educador de infância e o professor do 1º ciclo, parece considerar-se que é preciso mais conhecimento dito pedagógico e umas luzes de conhecimento científico, não muito exigentes; à medida que se caminha para a especialização do conhecimento conteudinal, mais importante é considerada a chamada dimensão científica e menos a dimensão pedagógica – que todavia é científica.

(...) Nesta lógica de alternância/oposição – pedagógico versus científico – mas sim na sólida construção de um mesmo tipo de saber científico-profissional, integrador de todos os saberes que se mobilizam para a prática da ação de ensinar – enquanto fazer aprender alguma coisa a alguém adequada ao nível, campo, disciplina e contexto (2004, p. 103).

Assim, o processo de aprender a ensinar pode perspetivar-se num contexto formativo (formação inicial) ou num contexto prático (período de práticas de ensino e experiência de ensino posterior), o que pressupõe a análise do modo como se adquire e desenvolve o conhecimento profissional, mas também, o estudo das influências pessoais e contextuais que o condicionam e/ou promovem” (Pacheco e Flores, 1999, p. 46).

Nesta perspetiva, a formação de professores e educadores de infância é enquadrada pelo Decreto-Lei 344/89, que estabelece o respetivo ordenamento jurídico, indicando os princípios gerais a seguir nestas atividades, a natureza, os objetivos e a organização da formação inicial, contínua e especializada e as formas de planeamento e coordenação da formação (Alarcão et. al., 1997, p. 3).

Neste pensamento, a Lei de Bases do Sistema Educativo (n.º 46/86, p. 14) defende a qualificação dos educadores de infância e dos professores do Ensino Básico e Secundário à adquirirem a qualificação profissional através de cursos superiores que conferem o grau de licenciatura, organizados de acordo com as necessidades do desempenho profissional no respetivo nível de educação e ensino, realizados em escolas superiores de educação e em estabelecimentos de ensino superior universitário no que respeita aos educadores de infância e aos professores dos 1.º, 2.º e 3.º Ciclos do Ensino Básico, e em estabelecimentos do ensino superior universitário no caso dos professores do ensino secundário.

Segundo Oliveira (1997, p. 95), O “desenvolvimento profissional” reporta-se de uma forma mais específica, ao domínio de conhecimentos sobre o ensino, às relações interpessoais, às competências envolvidas no processo pedagógico e ao processo reflexivo sobre as práticas do professor. Como também, na formação tecnológica, deve ser incluída numa formação geral e aberta do homem, que o capacite na aquisição de uma consciência crítica e perspetiva, descobrindo possibilidades e riscos que comporta um desmesurado procedimento tecnológico (Rivilla, 1989, p. 18).

Logo, a atuação dos professores na sala de aula, merece atenção representando um desafio especial às universidades e gestores das Instituições Educacionais na adoção de esforços coletivos no tocante à compreensão acerca do uso do computador na sala de aula, como também, a sua aplicabilidade com os seus recursos didáticos pedagógicos.

Neste âmbito, o Decreto-Lei (n.º 43/2007, p. 1320), nos esclarece o seguinte aspeto: Exige-se do professor, o gerenciamento da dimensão do conhecimento disciplinar, da fundamentação da prática de ensino na investigação e da iniciação à prática profissional. Exige ainda o domínio, oral e escrito, da língua portuguesa, como dimensão comum da qualificação de todos os educadores e professores do 1.º e 2.º Ciclo do Ensino Básico. Como também, o domínio do conteúdo científico, humanístico, tecnológico ou artístico das disciplinas da área curricular de docência.

Assim, consideramos que a tecnologia é influenciada pela ciência, pois a primeira é um sistema de aplicações e intervenções, enquanto a segunda é um sistema de conhecimento provisório. Provisório, porque ela está sujeita a evolução, ao progresso científico. A este respeito identifica

Sarramona (1990, p. 13) que "a tecnologia depende do conhecimento científico e, portanto, está sujeita ao avanço da ciência." Ou seja, a aplicação duma abordagem científica e sistemática está ligada a informação e concomitante ao melhoramento da educação em suas diversas manifestações e diferentes níveis" (Chadwick, 1988, p. 10).

Portanto, tornou-se relevante a qualidade profissional dos docentes para que eles possam dominar "estas áreas que devem ser desenvolvidas em articulação entre si e com as áreas disciplinares, incluindo uma componente de trabalho dos alunos com as tecnologias de informação e da comunicação, e constar explicitamente no plano de turma" (Decreto-Lei n.º 139/2012 p. 3484).

Nesta perspetiva, Os princípios gerais e a organização da formação continua consagrados no presente Decreto-Lei (n.º 22/2014), aplicam-se a todos os docentes em exercício efetivo de funções nas escolas da rede pública, aos docentes das escolas portuguesas no estrangeiro e aos docentes dos estabelecimentos do ensino particular e cooperativo associados de um Centro de Formação e Associação das Escolas, (CFAE), visam dotar as entidades formadoras e as escolas de autonomia acrescida, quer no domínio pedagógico, quer no da organização da formação considerada prioritária para a melhoria dos resultados no âmbito da concretização dos seus projetos educativos.

Para além destes decretos, de acordo com o Despacho Ministerial que criou o Projeto MINERVA (Despacho Ministerial 206/ME/85 de 31 de Outubro de 1985), (Ponte, 1994, p.8), tornou-se possível a integração do computador no sistema educativo das escolas públicas de Portugal. Valorizando a formação de orientadores, formadores e professores, como também, a sua integração à utilização curricular em todas as disciplinas e vocacionais do pré-escolar ao 12º ano (Ponte, 1994, p. 11).

Neste aspeto, é importante lembrarmos o Livro Verde que pela sua longevidade e implantação a nível nacional, o Projeto MINERVA foi um marco importante na sensibilização de professores e alunos. Os seus objetivos contemplavam diversas vertentes: apetrechamento informático das escolas, formação de professores e de formadores de professores; desenvolvimento de *software* educativo; promoção da investigação no âmbito da utilização das Tecnologias da Informação e Comunicação nos Ensinos Básico e Secundário (Missão, 1997, p. 45).

Neste entendimento, a criação de oportunidades de formação para públicos diversos, com necessidades específicas, tem sido, desde sempre, uma prioridade para a Universidade de Aveiro (UA). Por essa razão, a oferta formativa desta instituição procura responder aos desafios com os quais os indivíduos se deparam em termos profissionais, oferecendo alternativas válidas e reconhecidas internacionalmente. Os cursos de especialização tecnológica, regulamentados pelo Decreto-Lei nº 88/2006, de 23 de Maio de 2006, são cursos pós-secundários não superiores que

visam a aquisição do nível 4 de formação profissional, tal como definido pela Decisão n.º 85/368/CEE, do Conselho, de 16 de Julho, publicada no Jornal Oficial das Comunidades Europeias, n.º L 199, de 31 de Julho de 1985 (Regulamento de Estudos dos Curso de Especialização Tecnológica da Universidade de Aveiro, 2006, p. 1).

Assim, espera-se que o professor tenha o domínio do técnico e do pedagógico e que não devam acontecer de modo estanque, um separado do outro (Valente, 2005, p. 20).

Desse modo, a perspectiva inovadora, a capacidade de atuação dos professores neste domínio da prática profissional, certamente está relacionada à adequação das oportunidades de formação que eles receberam.

Portanto, a formação dos professores foi perspectivada em termos técnico-pedagógicos de utilização das tecnologias de informação para as atividades pedagógicas.

A formação dos professores tem de ter, por isso, uma vertente científica, tecnológica, humanística ou artística, como prevê o ordenamento jurídico da formação de professores (Decreto-Lei 344/89). É essa vertente, dada pela formação de base dos professores, que lhe dá o domínio em “alguma coisa,” sem o qual não se pode falar da atividade de ensino. Mas como educador, a sua atividade tem de assentar numa sólida formação cultural, pessoal e social (também prevista no referido Decreto-Lei). O professor é uma figura de cultura. É por isso importante que ele adquira formação em outras áreas do saber para além das da sua especialidade (Alarcão e Ponte, 1997, p. 17).

É importante ainda lembrar que o saber adquirido da formação inicial não assuma um carácter exclusivamente académico, mais tenha também vertentes multidisciplinares e orientadas para questões da investigação atual. O contato com a investigação, tanto no domínio das ciências de especialidade (matemática, física, história, geografia, etc.). Como também no domínio das Ciências da Educação é, de resto, essencial na formação do jovem professor. Este contato o poderá ajudar a perceber a natureza, as problemáticas, os métodos e o valor da produção do conhecimento nestes domínios, permitindo-lhe desenvolver, ele próprio, uma atitude investigativa, de abertura à reflexão e ao permanente aprofundamento do seu próprio conhecimento (Alarcão e Ponte, 1997, p. 21).

Diante do que foi colocado aqui, vale a pena refletirmos sobre estes processos reformadores para percebermos o que de fato e direito tem sido importante na prática profissional e o que restou ao final de cada formação continuada. Porque na realidade não são os programas de formação que irão determinar que o professor melhore a qualidade de suas aulas. Eles podem ser importantes

para um complemento em determinada área mas não na sua integridade profissional. Sobretudo, atuar no complexo do Ensino Básico é aprender à andar numa rua de mão dupla para ambos os professores e os alunos com responsabilidades, seriedade e compromisso ético, integrando o pedagógico e tecnológico para uma prática significativa, autónoma e construtiva.

Parece-me pacífico afirmar as vantagens que decorrem da formação de professores, e principalmente a contínua, ser organizada em torno de projetos que articulem as diversas ações em torno de uma coerência de intenções e de intervenções nos espaços educativos, que não seja isolada mas que tenha uma abordagem na “competência coletiva” (Nóvoa, 2002).

CAPÍTULO 4

4. CARACTERÍSTICAS DE ENSINO-APRENDIZAGEM

4.1 – Conceito de Estratégia de Ensino

Sabemos que o investimento na formação dos professores é essencial para uma educação de qualidade desde os primeiros anos e é fator de sucesso educativo, e, de modo mais alargado, fator de prevenção da exclusão social. Ora, nesse contexto, torna-se vital a intencionalidade pedagógica, bem como estratégias articuladas ao processo de ensino aprendizagem no 1º Ciclo do Ensino Básico (Vasconcelos, 2011, p. 19).

Neste contexto a educação e a escola é o local da sua operacionalização que apresenta-se como fundamental no domínio da produção/difusão das novas estratégias de ensino ou práticas letivas, devendo reivindicar que esteja atenta aos sinais claros das transformações pelas quais a sociedade está passando e evolucione com as mesmas (Rodrigues, 2006, p. 3). É necessário que o docente tenha conhecimento das diversas estratégias de ensino para que possa ensinar com eficiência e qualidade.

Desse modo, a escola, tanto os alunos como os professores entendem que “educar é colaborar para que professores e alunos nas escolas e organizações transformem suas vidas em processos permanentes de aprendizagem. É ajudar os alunos na construção da sua identidade, do seu caminho pessoal e profissional do seu projeto de vida, no desenvolvimento das habilidades de compreensão, emoção e comunicação que lhes permitam encontrar seus espaços pessoais, sociais e profissionais e tornar-se cidadãos realizados, produtivos e éticos” (Moran, 2013, pp. 21-24).

Neste sentido, tentaremos abordar aqui o conceito de estratégia de ensino, que nas práticas lhes são associadas, como também, a relevância do professor em gerenciar e controlar as estratégias de ensino. Logo, se ele não apresenta as estratégias necessárias para ensinar, um dos objetivos do ensino deve ser ajudá-lo a adquiri-las. “Porque ser professor passa, necessariamente, por saber ensinar e saber ensinar implica um agir e um interagir específico” (Roldão, 2009, p. 11).

Hoje, faz-se necessário que o professor conjugue o ensinar e o aprender no seu trabalho diário. Nesta perspectiva, Macedo (2005, p. 52) esclarece que “se os professores, não colocarmos na pauta de nossa vida pessoal e profissional a questão do aprender continuado, nossa competência de ensinar pode ficar cada vez mais insuficiente, obsoleta. Isso não significa reduzir o professor a um

bom aluno, mas reconhecer que para sermos bons professores temos de incluir em nossa agenda de trabalho nossa condição de alunos.”

Nesta perspectiva, o termo estratégia vem do grego estratégia que significa a arte da guerra, ou seja, a otimização do gerenciamento das tropas, navios, e aviões numa campanha planeada. Outro termo que está normalmente atrelado à estratégia é tática, que significa o plano, ou as ferramentas de atuação que garantem o sucesso das estratégias (Oxford, 1990, p. 7). Se descartarmos a agressividade contida no contexto militar e aplicarmos o termo para o contexto educacional, estratégia significa o plano, os passos ou as ações conscientes que são seguidas na intenção de alcançar um objetivo.

Assim, ao conceito muito arreigado de ensinar como traduzir, expor, apresentar, corresponde uma ideia de que a aprendizagem do aluno é relativamente separada deste ato, e resultaria maioritariamente da condição, esforço e interesse de cada aluno face a esse ensino. A estratégia, nesse caso, do lado do professor, resumir-se-ia aos aspetos da organização sequencial e lógica do assunto/conteúdo a explicar e conceitos respetivos que deverão ser “dados” naquele conteúdo curricular, como o se diz na gíria dos professores (Roldão, 2009, pp. 55-67).

Dessa maneira, Vieira e Vieira afirmam que uma “estratégia de ensino é uma organização ou arranjo sequencial de ações ou atividades de ensino que são utilizados durante um intervalo de tempo e com a finalidade de levar os alunos a realizarem determinadas aprendizagens” (2005, p. 16).

Nesse âmbito, “estratégia de ensino é o seu grau de conceção intencional e orientadora de um conjunto organizado de ações para melhor consecução de uma determinada aprendizagem. Ou seja, a estratégia de ensino é o passo a passo do conteúdo que o professor deseja lecionar, é o planeamento descrito com objetivos a alcançar. É também, planear ações de ensinar eficaz, assumir uma postura estratégica, isto é, conceber um percurso orientado para a melhor forma de atingir uma finalidade pretendida, no caso, a aprendizagem de alguma coisa (conceitos, fatos, relações, competências, saberes práticos e muitos outros que integram os conteúdos curriculares) por um conjunto diversificados de alunos” (Roldão, 2009, pp. 57-58).

Luckesi (1994, p. 155), ao discutir a respeito dos procedimentos de ensino no cotidiano escolar argumenta ser nós os professores ao estabelecermos nosso plano de ensino, ou quando vamos decidir o que fazer na aula, nos perguntamos se as técnicas de ensino que utilizaremos têm articulação coerente com nossa proposta pedagógica? Ou será que escolhemos os procedimentos de ensino por sua modernidade, ou por sua facilidade, ou pelo fato de dar menor quantidade de

trabalho ao professor? Ou, pior ainda, será que escolhemos os procedimentos de ensino sem nenhum critério específico?

Nesse sentido, há uma preocupação com ensino de qualidade mais do que com educação de qualidade. Ensino e educação são conceitos diferentes. No ensino organiza-se uma série de atividades didáticas para ajudar os alunos a compreender áreas específicas do conhecimento (ciências, história, matemática). Na educação o foco, além de ensinar, é ajudar a integrar ensino e vida, conhecimento e ética, reflexão e ação, a ter uma visão de totalidade. Educar é ajudar a integrar todas as dimensões da vida, a encontrar nosso caminho intelectual, emocional, profissional, que nos realize e que contribua para modificar a sociedade que temos (Moran, 2013, pp. 21-24).

Assim, considerando o dinamismo do mundo moderno, o professor, sente-se pressionado por um ambiente externo altamente exigente, devendo proporcionar aos estudantes uma educação de elevado nível e com sólida formação. Caso a atualização didática dos docentes não tenha acompanhado o ritmo deste novo cenário, poderá haver uma falta de sintonia entre os procedimentos, métodos e estratégias de ensino e o perfil dos estudantes, prejudicando o processo de ensino-aprendizagem (Sady Mazzioni, 2013, pp. 1-17).

Neste sentido, Pimenta e Anastasiou (2002, p. 214), identificam que “ao aprender um conteúdo, apreendesse também determinada forma de pensá-lo e de elaborá-lo, motivo pelo qual cada área exige formas de ensinar e de aprender específicas, que explicitem as respectivas lógicas.”

Para Luckesi (1994, p. 155), “os procedimentos de ensino articulam-se em cada pedagogia tanto com a ótica teórica quanto com a ótica técnica do método. Os procedimentos operacionalizam resultados desejados dentro de uma determinada ótica teórica.” Logo, os professores devem selecionar o conteúdo a ser ensinado diante da diversidade de informações disponíveis para um processo de ensino aprendizagem criativo e autónomo.

A estratégia de ensino para resultar aprendizagem deve ser muito mais significativa à medida que o novo conteúdo é incorporado às estruturas de conhecimento de um aluno e adquire significado para ele a partir da relação com seu conhecimento prévio. Ao contrário, ela se torna mecânica ou repetitiva, uma vez que se produziu menos essa incorporação e atribuição de significado, e o novo conteúdo passa a ser armazenado isoladamente ou por meio de associações arbitrárias na estrutura cognitiva (Martins, 2011, p. 4).

Assim, o ensino-aprendizagem é o conjunto de ações em que se articulam as atividades de transmissão e de aquisição de informações e de conhecimentos. A eficácia do ensino-aprendizagem

é medida pela quantidade e qualidade dos conhecimentos transmitidos e adquiridos. Neste caso ser professor não pode limitar-se apenas a transmitir o saber, é também, facilitar e orientar a aprendizagem, despertando o interesse e apoiar os alunos na interação entre os problemas, os conhecimentos e as experiências (Martins, 2011, p. 7). Neste caso, o professor deve direcionar os procedimentos que resultem resultados de forma que todos aprendam. Associando as competências com as estratégias necessárias ao conteúdo a ensinar.

Segundo Vieira e Vieira (2005, p. 17), “existe um amplo leque de estratégias, desta forma, de maneira a conferir maior inteligibilidade a esta área, alguns autores têm-se preocupado em classificar as estratégias de acordo com determinados critérios.”

Na citação de Borba e Penteado (2003, p. 65), “ (...) a escola, sobretudo a sala de aula, não é fonte exclusiva de informações para os alunos. Atualmente as informações podem ser obtidas nos mais variados lugares. Porém, sabemos que informação não é tudo, é preciso um espaço em que elas sejam organizadas e discutidas. A escola pode ser esse tal espaço. Um espaço pensado como se fosse uma ‘mesa’ onde alunos e professores se sentam para compartilhar as diferentes informações e experiências vividas, gerar e disseminar novos conhecimentos. O professor pode vir a perceber que cabe a ele compartilhar com seus alunos a responsabilidade pela organização dessa mesa de modo a constituí-la num ambiente de aprendizagem e geração de novos conhecimentos.”

Neste âmbito, o docente pode empregar algumas estratégias de ensino com a intenção de facilitar a aprendizagem significativa dos alunos. As estratégias selecionadas aqui podem ser introduzidas como apoio em textos, assim como na dinâmica do ensino (exposição, negociação, discussão etc.) ocorrida na classe. As principais estratégias são as seguintes:

- ▶ É importante deixar claro seus objetivos: prepare um enunciado que estabeleça condições e deixe clara a forma de avaliação da aprendizagem do aluno. Resumos, sínteses e abstração da informação relevante de um discurso oral ou escrito devem ser estimulados. Deve-se enfatizar conceitos-chave, princípios, termos e argumento central;
- ▶ Organização prévia: ofereça informação de tipo introdutório e contextual. Essa informação é elaborada com um nível de abstração, generalidade e inclusão superior ao do conteúdo principal. Estenda uma ponte cognitiva entre a informação nova e a prévia;
- ▶ Ilustrações: devem funcionar como representações visuais dos conceitos, objetos ou situações de uma teoria ou tema específico (fotografias, desenhos, esquemas, gráficos, dramatizações etc.);

- ▶ Analogias: são proposições que indicam que uma coisa ou evento (concreto e familiar) é semelhante a outro (desconhecido e abstrato ou complexo);
- ▶ Perguntas intercaladas: perguntas inseridas na situação de ensino ou em um texto mantêm a atenção e favorecem a prática, a retenção e a obtenção de informação relevante;
- ▶ Pistas topográficas e discursivas: são sinalizações que se fazem em um texto ou na situação de ensino para enfatizar e/ou organizar elementos relevantes do conteúdo por aprender;
- ▶ Mapas conceituais e redes semânticas: são representações gráficas de esquemas de conhecimento (indicam conceitos, proposições e explicações);
- ▶ Uso de estruturas textuais: organizações retóricas de um discurso oral ou escrito que influenciem em sua compreensão e memorização (Carvalho, 2011).

Logo, importa compreender que é a concepção estratégica que orienta o trabalho para as finalidades e o reorienta pela avaliação. A estratégia concebida e expressa com clareza está dependente destas diferentes intencionalidades, deverá ser diferente para cada uma delas, traduzindo-se na orientação diversa de cada tarefa, na escolha dos instrumentos para a sua realização, nos guiões, na indicação de critérios que encaminhem a atividade num ou noutro sentido (Roldão, 2009, p. 63).

Nessa perspectiva, Ribeiro e Ribeiro (1989, cit. In Vieira e Vieira, 2005, p. 18), classificaram por exemplo, as estratégias em função dos modelos cognitivos a que estão ligadas, estabelecendo dois grandes de estratégias gerais: as indutivas e as dedutivas, conforme o tipo de processo cognitivo que desencadeiam. Assim, a indutiva caracteriza-se pelo facto de o professor solicitar aos alunos que observem e analisem dados e exemplos, para concluírem enunciado o conceito ou generalização que está em causa; na estratégia dedutiva o professor apresenta o conceito ou generalização e, normalmente, solicita aos alunos a clarificação dos termos utilizados para definir o conceito ou descrever a generalização. É fundamental para o professor que prepara as suas aulas decidir, face a cada conteúdo de aprendizagem, qual destes caminhos de pensamento pretende suscitar e privilegiar no aluno e porquê.

Por sua vez, Leal (1993, p. 94), salienta que a noção de estratégias de aprendizagem apela a uma sequência de comportamentos e refere que essas estratégias (...) são operacionalizadas não como um processo unitário, que nos poderia levar a uma visão dualista do aluno em que este teria ou não teria uma determinada estratégia no seu repertório, mas como um processo no qual os alunos vão progressivamente integrando as diversas componentes, podendo nalguns casos haver a ausência de um ou mais destes, o que explicaria a utilização ineficaz da estratégia.

Para Pinto (1998, p. 45), “os alunos que aprendem satisfatoriamente desenvolvem um leque mais diversificado de estratégias, sabem escolher a mais apropriada para uma situação específica, adaptando-a com flexibilidade para fazer face às necessidades de cada caso.” Neste sentido, para que a aprendizagem seja eficaz, o professor deve saber:

- Caracterizar as condições e os ambientes educacionais onde a aprendizagem se irá processar;
- Selecionar as estratégias de comunicação a utilizar, tendo em conta os meios disponíveis, os perfis da população alvo e a natureza dos objetivos e conteúdos de aprendizagem;
- Escolher as estratégias de mediatização a utilizar, para maximizar os efeitos da comunicação educacional;
- Selecionar os instrumentos e materiais didáticos disponíveis, procedendo à sua utilização e exploração de forma pedagogicamente eficaz;
- Conceber e produzir materiais mediatizados complementares, tendo em atenção as características próprias das correspondentes linguagens ou discursos (Trindade, 1990, p. 27).

Desse modo, as estratégias de aprendizagem são categorizadas em estratégias cognitivas e estratégias metacognitivas. As estratégias cognitivas são responsáveis pelos processos intelectuais e atuam diretamente na organização, no armazenamento e no processamento da informação. As estratégias metacognitivas correspondem aos processos cognitivos que o indivíduo realiza conscientemente e de forma autorregulada e que lhe possibilitam analisar e refletir sobre o seu próprio pensamento. O autor complementa que, as estratégias metacognitivas apresentam um maior nível de complexidade estrutural que as estratégias cognitivas. Ou seja, as estratégias metacognitivas convocam o estudante ao autoconhecimento, ao domínio de conteúdos e ainda à compreensão de estratégias adequadas que o capacitem ao planeamento, ao monitoramento e à regulação das ações mentais que serão necessárias ao entendimento e solução de tarefas académicas propostas durante o processo de ensino (Dembo, 1994).

Para Mizukami (1986, p. 59), na estratégia cognitiva os processos de aprendizagem atuam na organização do conhecimento, processamento de informação, estilos de pensamento ou estilo cognitivo, comportamento relativo à tomada de decisão.

Na abordagem cognitiva, a quantidade de aprendizagem depende tanto de como os professores apresentam o material, quanto de como os estudantes o processam. O professor é visto como mediador ou facilitador, alguém que ajuda o estudante a selecionar estratégias de aprendizagem

apropriadas, monitora seu entendimento e toma decisões para aprendizagens futuras. Um dos principais objetivos da instrução é ajudar o estudante a gerenciar e controlar sua própria aprendizagem. Se os estudantes não apresentam as estratégias necessárias para aprender, o objetivo de ensino deve ser o de ajudá-los a adquirir estas estratégias (Dembo, 1994).

Uma diferença importante entre um estudante bem-sucedido e outro que caminha com dificuldade é a maneira pela qual cada um se relaciona com a aprendizagem. Alguns se aproximam do processo de aprendizagem com maior eficiência. Quando os estudantes têm à disposição uma ampla série de estratégias de aprendizagem e sabem o como e o porquê da sua aplicação, quase que de forma contínua, intuitiva e inconsciente monitoram o que fazer para dominar o conteúdo. Por outro lado, outros alunos se ligam à aprendizagem com poucas ferramentas valiosas. Neste contexto, a pesquisa sugere que estratégias de aprendizagem eficazes podem melhorar consideravelmente o desempenho dos alunos, bem como a habilidade em adquirir conhecimentos, preparando-os para uma aprendizagem independente e para toda a vida (Protheroe, 2002).

4.2 - O Computador ao Serviço das Estratégias de Ensino

A procura da produtividade em educação e da eficiência nos processos de ensino com o uso do computador suscita a necessidade de definir uma nova pedagogia distinta da tradicional, modelo este que privilegia a exposição verticalizada de um saber pronto e acabado, estabelecendo uma relação hierarquizada entre professor e aluno. O repensar da ação pedagógica aponta para a emergência de novas estratégias com o uso do computador sobre as quais possa ser apoiada e reformulada a conduta do docente, não mais como agente ativo e exclusivo da transmissão do saber mas, como coordenador e facilitador de múltiplas atividades na construção do conhecimento, uma nova postura que abre espaço para o diálogo, para a efetividade de um processo didático, no qual professor e aluno são atores (Laudares e Lachine, 2001, p. 1).

Diante disso, o computador à disposição dos estudantes tem possibilidades de desenvolver as competências individuais de cada aluno, tanto cognitivas como estéticas, através das múltiplas estratégias que o docente pode realizar nos espaços de interação grupal. Assim, os processos de construção do conhecimento torna-nos conscientes de que a utilização do computador proporciona integração e capacita os alunos para serem criativos, atribuindo-lhe melhorias significativas no seu desempenho pedagógico ao longo de sua vida (Litwin, 2001, p. 10).

Logo, consideramos que a presença do computador ligado à internet na vida pedagógica do aluno poderá trazer grandes aprendizagens, se as estratégias de ensino, antes, estiverem estabelecidas.

Assim, o papel do mediador é necessário para gerir essas estratégias ao encontro do ensino e das possíveis dúvidas que os alunos tiveram durante esse processo didático.

Assim, recordamos que o conceito de ensinar está mais diretamente ligado a um sujeito (que é o professor) que, por suas ações, transmite conhecimentos e experiências ao aluno que tem por obrigação receber, absorver e reproduzir as informações recebidas. O conceito de aprender está ligado mais diretamente ao sujeito (que é o aprendiz) que, por suas ações, envolvendo ele próprio, os outros colegas e o professor, busca e adquire informações, dá significado ao conhecimento, produz reflexões e conhecimentos próprios, pesquisa, dialoga, debate, desenvolve competências pessoais e profissionais, atitudes éticas, políticas, muda comportamentos, transfere aprendizagens, integra conceitos teóricos com realidades práticas, relaciona e contextualiza experiências, dá sentido às diferentes práticas da vida cotidiana, desenvolve sua criticidade e capacidade de considerar e olhar para os fatos e fenômenos sob diversos ângulos, compara posições e teorias, resolve problemas (Masetto, 2000, pp. 139-140).

Para Valente (1999, p. 11), o sucesso das estratégias de ensino está em considerar os professores não apenas como executores, responsáveis pela utilização dos computadores e consumidores dos programas escolhidos pelos idealizadores dos conteúdos, mas principalmente como parceiros na concepção de todo o trabalho.

Com isso, consideramos importantes também, que as estratégias de ensino devem ampliar a ação de suas possibilidades, atendendo as necessidades individuais. Além disso, é importante lembrarmos que no contexto da formação de cidadão participativo, responsável, comprometido, crítico e criativo, cuida de relevar a educação dos alunos com os olhares em direção da sua integração e socialização, nos padrões socioculturais vigentes. A transparência na ação pura, a responsabilidade, a espontaneidade e a disciplina são virtudes que devem ser cultivadas no aluno atual. A escola não poderá mais impor sem ouvir o aluno e este não se obrigará mais a aceitar, passivamente, sem questionar (Alves, et. al., 2009, p. 71).

Nessa perspectiva, as interfaces de conteúdos e de comunicação da internet vêm sendo consideradas como espaços potencializadores para a construção coletiva/colaborativa de conhecimentos. Mas, para que isso de fato se concretize, se faz necessário o uso de estratégias pedagógicas que ajudem nesse processo (Alves, et. al., 2009, p. 13). Cabe ao professor, a tarefa de conjugar, integrar e acompanhar este processo, torna-se cada vez mais complexa, sendo necessário prever mecanismos de apoio ao trabalho colaborativo.

Na verdade, o computador acessado a Internet é um grande aliado pedagógico se as estratégias de ensino forem bem planeadas. Hoje, temos um número significativo de professores desenvolvendo projetos e atividades mediados por tecnologias. Mas a grande maioria das escolas e professores ainda está tateando sobre como utilizá-las adequadamente. A apropriação das tecnologias pelas escolas passa por três etapas, até o momento. Na primeira, as tecnologias são utilizadas para melhorar o que já se vinha fazendo, como o desempenho, a gestão, para automatizar processos e diminuir custos. Na segunda etapa, a escola insere parcialmente as tecnologias no projeto educacional. Cria uma página na Internet com algumas ferramentas de pesquisa e comunicação, divulga textos e endereços interessantes, desenvolve alguns projetos, há atividades no laboratório de informática, mas mantém intocada estrutura de aulas, disciplinas e horários. Na terceira, que começa atualmente, com o amadurecimento da sua implantação e o avanço da integração das tecnologias, as universidades e escolas repensam o seu projeto pedagógico, o seu plano estratégico e introduzem mudanças significativas como a flexibilização parcial do currículo, com atividades a distância combinadas às presenciais (Moran, 2013, pp. 89-111).

Neste pensamento, para um bom uso do computador, antes devemos levar algumas considerações que segundo Moran (2014, pp. 7-8). O professor deve planejar as estratégias integrando a escola como mediadora também na construção da aprendizagem com as seguintes características:

- ▶ Uma escola que fomente redes de aprendizagem, entre professores e entre alunos; que aprendam com os que estão perto e também longe, conectados, com os mais experientes ajudando aos que têm mais dificuldades;
- ▶ Uma escola com apoio de grandes bases de dados multimídia, de multi-textos de grande impacto (narrativas, jogos de grande poder de sensibilização), com acesso a muitas formas de pesquisa, de desenvolvimento de projetos;
- ▶ Uma escola que privilegie a relação com os alunos, a afetividade, a motivação, a aceitação, o reconhecimento das diferenças. Que dê suporte emocional para que os alunos acreditem em si, sejam autônomos, aprendam a analisar situações complexas e a fazer escolhas cada vez mais libertadoras;
- ▶ Uma escola que se articule efetivamente com os pais (associação de pais), com a comunidade, que incorpore os saberes dela, que preste melhores serviços. A escola pode estender-se fisicamente até os limites da cidade e virtualmente até os limites do mundo. A escola pode integrar os espaços significativos da cidade: museus, centros culturais, cinemas, teatros, parques, praças, ateliês, centros esportivos, centros comerciais, centros

produtivos, entre outros. A escola pode trazer as manifestações culturais e artísticas próximas, fazendo dos alunos espectadores críticos e produtores de novos significados e produtos.

Assim, a elaboração das estratégias de ensino empregando o computador deve favorecer o engajamento dos alunos em tarefas de aprendizagem que dependerá do apoio à sua natureza ativa, o que pode ser alcançado pela criação de contextos favoráveis, com o desenvolvimento e implementar estratégias de ensino direcionadas a fortalecer suas percepções de competência autonomia e pertencimento (Bzuneck e Guimarães, 2010; Ryan e Deci, 2000).

Segundo Vieira e Vieira (2005, p. 17), “existe um amplo leque de estratégias, desta forma, de maneira a conferir maior inteligibilidade a esta área, alguns autores têm-se preocupado em classificar as estratégias de acordo com determinados critérios”.

Nesse pensamento, a escolha do uso de determinada estratégia de ensino aprendizagem considera que os objetivos devem ser revisados pelo docente que estabelece os critérios de ensino e as habilidades a serem desenvolvidas em cada série de conteúdos. No entender de Pimenta e Anastasiou (2002, p. 195) “a respeito do método de ensinar e fazer aprender (ensino) pode-se dizer que ele depende, inicialmente, da visão de ciência, de conhecimento e de saber acadêmico do professor.” Ora, “não existe um método melhor que outro para todas as ocasiões” (Bordenave e A. Pereira, 1991, p. 127). Mas, que proporcione ao aluno uma aprendizagem efetiva, participativa e construtiva.

De acordo com Oliveira (2003, p. 41), “a prática atualiza e interroga a teoria, ou seja, a prática sinaliza questões e a teoria ajuda a apreender essas sinalizações, a interpretá-las e a propor alternativas.”

Dessa forma, a utilização da informática na educação deve oferecer, ao professor, bases que o auxiliem a sair de um sistema fragmentado de ensino e a aderir a um sistema integrador de conteúdo, atendendo as necessidades dos alunos e também às suas expectativas pedagógicas. O professor tem um papel de extrema importância: ele tem que ser atuante na interação aluno-computador sempre propondo ações, discussões para que possa provocar o lado crítico do aluno, desenvolvendo o seu raciocínio, dando assim margem para a construção do conhecimento. O aluno tem um importante papel na sua aprendizagem, a qual ocorre a partir do momento em que descobre o significado do que o professor diz (Sampaio e Leite, 2004, P. 5). Ou seja, as estratégias, os objetivos devem estar bem claros para que os alunos tenham a compreensão do que o professor deseja trabalhar em sala de aula.

Dessa forma, outros recursos tecnológicos poderão auxiliar no ensino que são os aplicativos que cada vez mais se adaptam aos principais sistemas operacionais, abertos e fechados. Os aplicativos mais interessantes que conhecemos, principalmente para smartphones, ajudam no aprendizado de línguas. Cursos inteiros podem ser acompanhados por Podcast ou vídeos, com testes adequados e ambientes de colaboração como os que acontecem em redes sociais. Gosto, por exemplo, do Learn English do British Council com histórias em capítulos, jogos, desafios e integração com Facebook e Twitter. Outro semelhante é o ESLPod com histórias do cotidiano e explicações das principais expressões em ritmos diferentes. Tem aplicativos como o Stitcher que organiza os programas de rádio e Podcast por temas e línguas e são extremamente variados e atualizados e podem ser acessados a qualquer hora e de qualquer lugar. Tem o Google Earth e todas as possibilidades de utilização principalmente em Geografia, o YouTube com a imensa variedade de vídeos, de canais e de facilidade de postagem de novos vídeos feitos pelos alunos. O Google Sky Map – ao apontar os smartphones para o céu e o Google Sky Map mostrará as estrelas, planetas, constelações e muito mais para ajudar a identificar os objetos celestes em vista. O aplicativo mais conhecido é o Wikipedia -da maior enciclopédia *online* colaborativa. Também é interessante o Celeste CE -Basta apontar a câmara e ver exatamente onde cada objeto do Sistema Solar está localizado de dia ou noite. O In class e o My Class Schedule -Aplicativos para que o estudante organize horários de estudo, notas e todas as informações do seu curso. Há os aplicativos que utilizam a localização por GPS e que permitem interagir com outras pessoas naquilo que se precisa, enviar fotos, trocar vídeos, desenvolver projetos juntos. A tendência é a de termos muitas mais soluções para todas as nossas necessidades. O que nunca pode faltar é a vontade e o gosto por aprender (Moran, 2013, pp. 30-35).

Dessa forma, o professor deve considerar todas as possibilidades que a Internet dispõe agregando o computador como integrador do ensino e aprendizagem do aluno com as suas ferramentas pedagógicas para que uma nova aprendizagem se realize. Ou seja, as estratégias de ensino devem ser vistas não como uma solução a médio ou curto prazo mas uma alternativa para o trabalho docente.

Porque ensinar utilizando a Internet pressupõe uma atitude inovadora por parte do professor diferenciando da forma convencional. Ou seja, “o caminho de uma malha é determinado não pela fonte de informação, mas pelo utilizador que com ela interage” (Marques, 1998, p. 87).

Assim, o professor não é o “informador”, o que centraliza a informação. A informação está em inúmeros bancos de dados, em revistas, livros, textos, endereços de todo o mundo. O professor é

o coordenador do processo, o responsável na sala de aula. Sua primeira tarefa é sensibilizar os alunos, motivá-los para a importância de matéria, mostrando entusiasmo, ligação da matéria com os interesses dos alunos, com a totalidade da habilitação escolhida (Moran, 1997, p. 7).

Além disso, parafraseando Ára (2003, p. 15), devemos considerar que a incorporação nas novas tecnologias se não forem acompanhadas de inovações pedagógicas nos projetos educativos das escolas, nas estruturas e modelos de organização escolar, nas estratégias de ensino, no tipo de atividades e exigências no tipo de aprendizagem requerida aos alunos, nos sistemas e exigências de avaliação, nos modos de trabalho e relação entre professores, na utilização partilhada de espaços e recursos, como podem ser as salas de informática, nas formas de organização da turma em relação ao trabalho apoiado pelos computadores...., afetarão meramente a epiderme das práticas educativas, mas não apresentarão melhoras substantivas das mesmas.”

Ainda a esse respeito, Moran (1997, p. 9), diz que ensinar na e com a Internet atinge resultados significativos quando se está integrado em um contexto estrutural de mudança do processo de ensino aprendizagem no qual professores e alunos vivenciam formas de comunicação abertas, de participação interpessoal e grupal efetivas. Caso contrário, a Internet será uma tecnologia a mais, que reforçará as formas tradicionais de ensino. A Internet não modifica, sozinha, o processo de ensinar e aprender, mas a atitude básica pessoal e institucional diante da vida, do mundo, de si mesmo e do outro.

Diante disso, poderemos defender que a Internet trouxe mudanças significativas ao nível pedagógico do professor e veio para contribuir na melhoria da qualidade do ensino, como também, abriu uma porta para motivar e resgatar a auto estima do aluno e direcioná-lo ao um lugar de mudança, restauração e engajamento no processo de ensino aprendizagem.

Logo, sugerimos em alguns sites abaixo várias possibilidades de conteúdos pedagógicos onde o professor poderá acessar para poder integrar as estratégias de ensino, proporcionar interação, possibilitar ao aluno autonomia para que ele possa desenvolver suas habilidades cognitivas, respeitando seus limites para que possam trabalhar ativamente em atividades de raciocínio. Assim, observaremos algumas sugestões de aplicativos Interessantes para alunos de (1 até 5 anos e de 6 a 10) no seguinte tabela 2:

APLICATIVOS	SITES
Jogo didáticos para desenvolver o raciocínio.	http://jogosdidaticos.no.sapo.pt/
Vários sites com diversas alternativas pedagógicas.	http://educarparacrescer.abril.com.br/aprendizagem/melhores-aplicativos-criancas-729539.shtml#
Puzzle. + Jogos Sopa de letras. Jogo das diferenças. Jogo da Memória. Jogo do quadrado. Jogo do gato. Jogo dos planetas.	http://zonix.no.sapo.pt/jogoseducativos/puzzle.swf
Alguns sites param Professores (50 ferramentas para integrar na aula)	http://canaldoensino.com.br/blog/conheca-50-ferramentas-online-para-professores
101 sites mais úteis na internet	http://www.youpix.com.br/top10/top-101-sites-uteis-para-favoritar/
Educação e diversão! Jogos educativos para crianças a partir de 5 anos. Alfabetização, Meio Ambiente, Matemática, Geografia, Inglês, História.	www.escolagames.com/
Tabuada Cantada da Tia Cris – do 2- 3- 4- 5- 6- 7- 8- 9-	https://www.youtube.com/watch?v=7OMo2qaD_dY
Histórias dos 3 Porquinhos, Chapeuzinho Vermelho e desenhos da Tia Cris.	https://www.youtube.com/watch?v=KBTdqwSUq3Y
Vídeos educativos: as vogais; as formas; números; desenhos educativos; as cores.	https://www.youtube.com/watch?v=t5JFJfiEJ0&index=25&list=PL6A7FCAE55B11DA57
O alfabeto cantado em inglês – youtube	https://www.youtube.com/channel/UC6UGUsqnCZjlIoMfO9tS6qA
Alfabetizando- alfabeto fácil-	https://www.youtube.com/watch?v=WLb59_g-NtQ
Alfabetização- ba-be-bi-bo-bu	https://www.youtube.com/watch?v=WcZWOUZn-Kc

Tabela 2 – Algumas sugestão de sites pedagógicos para professores

Com efeito, é importante que os professores estejam cientes das possibilidades de que podem se servir com o uso das tecnologias digitais. Como observa Kenski (2003, p. 77), (...) é necessário, sobretudo, que os professores se sintam confortáveis para utilizar esses novos auxiliares didáticos. Estar confortável significa conhecê-los, dominar os principais procedimentos técnicos para sua utilização, avaliá-los criticamente e criar novas possibilidades pedagógicas, partindo da integração desses meios com o processo de ensino.

Neste entendimento, defendemos que o professor deverá escolher a atividades de acordo com a faixa etária da sua turma para que as estratégias sejam construídas. Logo, a intencionalidade dos

objetivos deverão estar em foco com as estratégias para que o desenvolvimento das habilidades sejam incentivadas em práticas pedagógicas ou modificadas se caso precise.

Segundo, Mc Cain (2005, p. 84), explica que “o uso da tecnologia em sala de aula não é a questão crítica que enfrenta a educação no século XXI. Pelo contrário, a questão da maior importância é o desenvolvimento de habilidades de pensamento em nossos alunos, para que eles sejam capazes de utilizar o poder das ferramentas tecnológicas para resolver problemas e fazer um trabalho útil.” Com isso, o acesso e uso do conhecimento se tornam consequências claras desse processo.

Neste sentido, para integrar as estratégias de ensino ao uso do computador é necessário adquirir novos significados, diversificar os processos pedagógicos alternando conforme o clima da turma, como também, “o professor deve estar preparado para aprender uma maneira totalmente nova de se comunicar, acessar informações e direcionar os procedimentos das estratégias para poder interagir com está nova cultura que leva tempo e é uma tarefa árdua. Logo, os nossos padrões estabelecidos de raciocínio tradicional devem mudar para acomodar a nova tecnologia. Para que essa mudança se estabeleça entre os docentes, é preciso esforço pessoal, capacitação profissional e incentivo estatal” (Tapscott, 2010, p. 30).

Mas Delors (1998, p. 152), afirma que o professor “para ser eficaz terá de recorrer às competências pedagógicas muito diversas e a qualidades humanas como a autoridade, empatia, paciência e humildade.” Dessa Forma, a prática pedagógica dos professores atualmente, bem como a orientação no processo de ensino e aprendizagem na sociedade contemporânea, precisa ter principio a necessidade de uma reformulação pedagógica que priorize uma prática formadora para o desenvolvimento, onde a escola deixe de ser vista como uma obrigação a ser cumprida pelo aluno, e se torne uma fonte de efetivação de seu conhecimento intelectual que o motivará a participar do processo de desenvolvimento social, não como mero recetor de informações, mas como idealizador de práticas que favoreçam esse processo de ensino e aprendizagem.

Além disso, o trabalho docente é uma atividade que dá unidade ao binômio ensino-aprendizagem, pelo processo de transmissão-assimilação ativa de conhecimentos, realizando a tarefa de mediação na relação cognitiva entre o aluno e as matérias de estudo (Libâneo, 1994, p. 88). Intercalando novos conteúdos pois o que se pretende é que os alunos sejam sujeitos ativos, que se comunicam, que pesquisam e que futuramente se tornem sujeitos éticos e críticos. É nesta perspectiva que a tríplice relação ao saber, a base de conhecimentos do pedagogo, sua atuação como produtor de conhecimentos e sua atuação ética - funda a característica eminentemente profissional do trabalho do pedagogo, sistematizada como segue:

- ▶ Um profissional que na escola conheça os caminhos da prática docente ou atue como tal, saiba trabalhar no coletivo, participar e envolver-se com a equipe pedagógica na construção de projetos educativos, saiba analisar a contextual idade das práticas, estar sintonizado com processos de construção da identidade docente, mediatizar o diálogo entre o contexto escolar e o social;
- ▶ Um professor-pesquisador dos caminhos de humanização dessa prática e que tenha os olhos voltados para outras instâncias sociais onde a educação transita, apto, portanto, a coordenar processos emancipatórios de reflexão sobre a prática; a analisar e incorporar criativa e coletivamente os produtos do processo reflexivo; capaz de perceber a complexidade de sua ação, decidir na diversidade e trabalhar integrando afetividades, sentimentos e cognição, pautado por compromissos éticos transparentes e discutidos; um pesquisador que saiba formar pesquisadores;
- ▶ Um professor-pesquisador com possibilidades de intervenção pedagógica nas práticas sociais fora da escola, para tanto, sabendo analisar os condicionantes históricos de cada contexto social, integrar-se nas questões coletivas da humanidade; que seja um leitor e consumidor de cultura; que saiba trabalhar dentro dos princípios do planejamento participativo; que saiba lidar e gerenciar projetos e processos educativos (Mattioli e Gozzi, 2011, p. 31).

Logo, é importante sabermos o que estamos vivendo hoje, segundo Martin Barbero (2006), é uma transformação nos modos de circulação do saber, que, disperso e fragmentado, circula fora dos lugares sagrados que antes o detinham e das figuras sociais que o geriam. Assim, a escola está deixando de ser o único lugar da legitimação do saber, o que se constitui em um enorme desafio para o sistema educativo. Diante desse desafio, muitas vezes os docentes adotam uma posição defensiva e às vezes até negativa, no que se refere às mídias e às tecnologias digitais, como se pudessem deter seu impacto e afirmar o lugar da escola e o seu como detentores do saber. É preciso que, perante essa nova ordem das coisas, a escola e seus profissionais não se afastem, mas busquem compreender o que se passa e se disponham a interagir com as novas possibilidades (Freitas, 2010, p. 341).

4.3 - Letramento Digital: Estratégias de Ensino com o uso do Computador

O objetivo deste subtópico é compreendermos a prática da leitura e da escrita como outro meio de aquisição do saber tecnológico. Ou seja, procurar integrar as diferentes estratégias adotadas nesse processo em função de adquirir a leitura e a escrita através de um novo termo relacionado às novas

práticas sociais da leitura e da escrita que estão surgindo devido ao surgimento de novas tecnologias através do uso do computador.

Pretende-se discutir através da revisão bibliográfica que letramento digital é muito mais que aprender a ligar ou a digitar no computador, se faz necessário mostrar o porquê ele é importante e destacar suas diversas funções, principalmente quanto às estratégias podem incentivar a contribuição para o aprendizado dos alunos. Pretende-se ainda abordar alguns pontos da importância pedagógica e linguística que o computador possui, pois através do acesso da Internet, os conteúdos não são mais limitados a um grupo, todos podem acessar essa vasta rede virtual; como também, para que o professor possa desenvolver as estratégias de ensino integrando o letramento digital ligado a pedagogia desenvolvendo a aquisição do saber.

Desse modo, sabemos que estamos atravessando uma época de profundas transformações tecnológicas. Surgem novos suportes de textos, novos mecanismos de produção, reprodução e difusão da escrita, o que para Magda Soares (2002, p. 151) configura em um novo conceito: o letramento digital, isto é, “um certo estado ou condição que adquirem os que se apropriam da nova tecnologia digital e exercem práticas de leitura e escrita na tela. Ou seja, diferente das práticas de leitura e de escrita no papel.”

Este “estado”, mostrando as “preocupações” e interação que temos quando estamos no ambiente digital: é quando você está no sítio digital, tem que se preocupar com coisas que antes não tinha que se preocupar: como o tamanho e a cor da fonte (letra), cor do fundo da tela, colocar imagem e animação no texto. Eram coisas com as quais a gente não se preocupava porque não havia esses recursos (Coscarelli, 2005, p. 01).

Nesse sentido, o letramento digital se constitui como “uma complexa série de valores, práticas e habilidades situados social e culturalmente envolvidos em operar linguisticamente dentro de um contexto de ambientes eletrônicos, que incluem leitura, escrita e comunicação” (Selfe, 1999, p. 11 citado por Souza, 2007, p. 59). Essas habilidades poderão direcionar o tipo de informação e letramento digital ao qual o leitor está inserido, indicando os níveis de competência tecnológica em que já domina.

Nesse domínio, Gilster (1997), formula a definição de letramento digital como uma “habilidade de entender e usar informação em formatos múltiplos de uma vasta gama de fontes quando esta é apresentada via computadores” (Gilster, 1997, p. 1 citado por Souza, 2007, p. 60). O autor sugere a proficiência em quatro competências básicas para a aquisição de letramento digital. A mais essencial delas é a avaliação crítica de conteúdo, ou seja, a habilidade de julgar o que encontramos

na rede. A segunda competência é a de ler usando o modelo não-linear ou hipertextual. Além disso, faz-se necessário aprender como associar as informações dessas diferentes fontes, isto é, a construção de conhecimento diante da internet. Finalmente, é importante desenvolver habilidades de buscas para lidar com o que ele denomina (Freitas, 2010, p. 338), “biblioteca virtual” (Gilster, 1997, p. 155 citado por Souza, 2007, p. 60).

Partindo daí, [...] Propõe-se o uso plural do letramento para enfatizar a ideia de que diferentes tecnologias da escrita geram diferentes estados ou condições naqueles que fazem uso dessas tecnologias, em suas práticas de leitura e de escrita, diferentes espaços de escrita e diferentes mecanismos de produção, reprodução e difusão da escrita resultam em diferentes letramentos (Soares, 2002, p. 156).

Neste contexto, Sim-Sim (2007, pp. 23-24), aponta para quatro estratégias a utilizar após a leitura, de modo a que o aluno possa consolidar a fruição em pleno da mesma: 1) formular questões sobre o lido e tentar responder; 2) confrontar as previsões feitas com o conteúdo do texto; 3) discutir com os colegas o lido; 4) reler. A autora frisa ser importante que o aluno auto monitorize o que compreendeu sobre o texto lido, tarefa que o professor poderá igualmente auxiliar a pôr em prática.

Desse modo, Ribeiro (2009, p. 23) defende que “se o conceito de letramento é problemático, o de letramento digital é ainda mais controverso, uma vez que traz, junto ao substantivo já tornado objeto de debate, um adjetivo que transforma e constrange seu sentido.”

Segundo Paulo Freire e Macedo (1990, p. 66), definem letramento como o ato de ler e escrever deve começar a partir de uma compreensão muito abrangente do ato de ler o mundo, coisa que os seres humanos fazem antes de ler a palavra. Até mesmo historicamente, os seres humanos primeiro mudaram o mundo, depois revelaram o mundo e a seguir escreveram as palavras. Ou seja, pressupõe-se que as características do conhecimento oral que os alunos tenham da língua, ao nível da estrutura sintática, conhecimento de vocábulos e complexidade frásica, maior será a sua capacidade de compreender o que lê.

Nessa perspectiva, Kleiman (1995, p. 19), identifica “o letramento como um conjunto de práticas sociais que usam a escrita, enquanto sistema simbólico e enquanto tecnologia, em contextos específicos, para objetivos específicos.” Em texto posterior, a autora declara entender letramento “como as práticas e eventos relacionados com uso, função e impacto social da escrita” (idem, 1998, p. 181). Nessa concepção, letramento são as práticas sociais de leitura e escrita e os eventos em que essas práticas são postas em ação, bem como as consequências delas sobre a sociedade.

Para Kishimoto, (2002, p. 15) letramento é uma prática cultural, sócio e historicamente estabelecida, que permite ao indivíduo apoderar-se das suas vantagens e, assim, participar efetivamente e decidir, como cidadão do seu tempo, os destinos da comunidade à qual pertence e as tradições, hábitos e costumes com os quais se identifica. A capacidade de enxergar além dos limites do código, fazer relações com informações fora do texto falado ou escrito e vinculá-las à sua realidade histórica, social e política são características de um indivíduo plenamente letrado.

Assim, o computador trouxe novas perspectivas e contribuições para novas práticas de leitura e escrita, os suportes digitais também estão desenvolvendo formas distintas de produção e recepção de texto. Poder-se-ia dizer que está ocorrendo um novo letramento, uma vez que é possível confrontar as já tradicionais práticas de leitura e escrita com as novas formas em suportes digitais (Ferreira, "n.d.").

A primeira diferença entre esses letramentos são seus espaços de escrita. Todas as formas de escrita são espaciais e seus ambientes determinam diferentes tipos de letramento. Antigamente, escrevia-se em pedras polidas, tabuinhas de argila ou madeira, em rolos de papiro ou de pergaminho. Hoje, utiliza-se a superfície branca da página de papel e a tela do computador. Antes como agora, a escrita e sua leitura são realizadas num tempo e num espaço fortemente determinado por suas próprias condições de realização.

No caso da tela do computador, ela apresenta características distintas das do papel, da argila e da madeira: seu ambiente de escrita é uma metáfora "janela", espaço aberto, enquanto os demais, papel, argila, madeira são formados por superfícies palpáveis, tridimensionais. Assim, a página de papel é uma superfície concreta enquanto a janela é um lugar virtual. Além disso, o livro é organizado numa ordem sequencial, com páginas numeradas: ao lê-las, os leitores percorrerão uma sequência estabelecida, enquanto as janelas de um texto virtual terão a ordenação prevista pela rolagem do texto mesmo quando utilizam a numeração de páginas. No livro, é necessário virar as páginas. Na tela é preciso abrir janelas. Aberta a janela, o leitor percorrerá com os olhos o texto da superfície da tela acessada naquele momento: por isso, a página é uma unidade de caráter mais espacial enquanto a tela reforça aspectos da temporalidade. Segundo (Ramal, 2002) sistemas de leitura como esses se aproximam do modo como pensamos já que trabalhamos contra os limites de nossa imaginação, quando estamos lendo algum texto ou escutando alguma palavra. Pensamos, portanto, de forma não-linear, construindo amplas redes de sentido, assim como é construído qualquer hipertexto. Na atualidade o uso de diferentes suportes e ambientes de leitura digital

contribui decisivamente para motivar e consolidar a formação de leitores, num processo de transferência de habilidades e competências (Ferreira, “n.d.”).

Deste modo, as Orientações Curriculares do (Ministério da Educação, 1997, pp. 69-70) referem que vivendo num meio em que contactam com a linguagem escrita, as crianças, desde muito pequenas, por volta dos 3 anos, sabem distinguir a escrita do desenho e começam a tentar imitar a escrita. Desta forma, apercebem-se das suas características e vão criar o desejo de escrever algumas palavras, como por exemplo o nome. Gradualmente, as crianças poderão compreender que o que se diz se pode escrever, que a escrita permite recordar o vivido, mas constitui um código com regras próprias.

Já o ponto de vista do psicolinguístico, Sequeira (1989, p. 33) afirma que a leitura é “um processo ativo, autodirigido por um leitor que extrai do texto (considerado aqui não só como páginas escritas, mas também como combinações de imagens, diagramas, gráficos, etc.) um significado que foi previamente codificado por um emissor.”

Assim, parafraseando (Vieira, 2008, p. 200), o ensino sobre o uso da Internet, deve ser refletido para o ensino com um comportamento responsável das crianças *online*, bem como a cooperação entre os diferentes atores e grupos chave (pais, professores, indústria, ONGs e outras autoridades responsáveis).

Segundo Lévy (1999, p. 157), afirma que a cibercultura traz uma *mutação da relação com o saber*. Para este autor, “o ciberespaço suporta tecnologias intelectuais que amplificam, exteriorizam e modificam numerosas funções cognitivas humanas”, como a memória, que “se encontra tão objetivada em dispositivos automáticos, tão separada do corpo dos indivíduos ou dos hábitos coletivos que nos perguntamos se a própria noção de memória ainda é pertinente” (Lévy, 1993, p. 118), como a imaginação, que se enriquece com as simulações; como a percepção, que se amplifica com os sensores digitais, as realidades virtuais.

Chartier (1994, pp. 100-101), considera o texto na tela é uma revolução do espaço da escrita que altera fundamentalmente a relação do leitor com o texto, as maneiras de ler, os processos cognitivos: Se abrem possibilidades novas e imensas, a representação eletrônica dos textos modifica totalmente a sua condição: ela substitui a materialidade do livro pela imaterialidade de textos sem lugar específico; às relações de contiguidade estabelecidas no objeto impresso ela opõe a livre composição de fragmentos indefinidamente manipuláveis; à captura imediata da totalidade da obra, tornada visível pelo objeto que a contém, ela faz suceder a navegação de longo curso entre

arquipélagos textuais sem margens nem limites. Essas mutações comandam, inevitavelmente, imperativamente, novas maneiras de ler, novas relações com a escrita, novas técnicas intelectuais.

Entretanto, no que diz respeito ao trabalho com a literatura infantil, a escola se apresenta como um campo fértil de possibilidades através do trabalho e promoção ao letramento literário. Como sublinham Martins e Sá (2008, p. 238), “Compete à Escola, em grande parte, a formação do leitor do século XXI.” Dessa forma, “educar para a comunicação plasmada pela tecnologia ou comunicar para educar para a “tecnoliteracia” afiguram-se enquanto desafios atuais lançados ao educador do século XXI” (Melão, 2010, p. 76). Ou seja, o processo de ensino deve ser sistemático, planejado unir a tecnologia com as estratégias, seja, elas de leitura ou escrita. O professor deve compreender as estratégias de ensino para desenvolver as habilidades de uso e consequentemente proporcionar a aquisição do saber.

Logo, o letramento literário, conforme concebemos possui uma configuração especial, pela própria condição de existência da escrita literária. O processo de letramento que se faz via textos literários compreende não apenas uma dimensão diferenciada do uso social da escrita, mas também, e sobretudo, uma forma de assegurar seu efetivo domínio. Daí sua importância na escola, ou melhor, sua importância em qualquer processo de letramento, seja aquele oferecido na escola, seja aquele que se encontra difuso na sociedade (Cosson, 2006, p. 12).

Para tal, os professores alfabetizadores e os pedagogos ao organizarem suas práticas pedagógicas, precisam dotar de intencionalidade e sistematicidade as ações que pretendem mergulhar as crianças no mundo da escrita, pois defendemos a indissociabilidade entre os processos de alfabetização e letramento. Verificamos com a Literatura, mais especificamente com a Literatura Infantil, possibilidades interessantes de efetivo envolvimento da criança com o universo da leitura e escrita, pois o texto literário amplia o nível de letramento, estimula o processo de aquisição do código escrito e reveste de ludicidade as práticas que envolvem esses dois processos.

Nessa perspectiva, os livros infantis, encontram-se nas prateleiras das bibliotecas da escola, como também, na internet com uma grande variedade de histórias para todos os gostos e idades. Ora, a leitura literária também é fundamental. É à literatura, como linguagem e como instituição, que se confiam os diferentes imaginários, as diferentes sensibilidades, valores e comportamentos através dos quais uma sociedade expressa e discute, simbolicamente, seus impasses, seus desejos, suas utopias. Por isso a literatura é importante no currículo escolar: o cidadão, para exercer, plenamente sua cidadania, precisa apossar-se da linguagem literária, alfabetizar-se nela, tornar-se seu usuário competente, mesmo que nunca vá escrever um livro: mas porque precisa ler muitos (Lajolo, 2008,

p. 106). Nessa integração de livros, computador, alunos e professores podem desencadear processos de leituras em grupos, considerando os aspectos cognitivos, construtivos e individuais de cada aluno.

Logo, a contação de histórias também pode ser aplicada como estratégia de ensino para estimular nos alunos o prazer pela leitura. Intercalando ora os livros impressos, ora os livros digitais para que a criança perceba as variações de fontes e possibilidades de leituras. Logo, como a literatura infantil prescinde do imaginário das crianças, sua importância se dá a partir do momento em que elas tomam contato oralmente com as histórias, e não somente quando se tornam leitores. Desde muito cedo, então, a literatura torna-se uma ponte entre histórias e imaginação, já que “é ouvindo histórias que se pode sentir... E enxergar com os olhos do imaginário... Abrir as portas à compreensão do mundo” (Abramovich, 1997, p. 17).

A repetição da história contada é sempre positiva. Quanto mais é transmitida, mais nuances surgem entre palavras e imagens. Tomar contato com a história antes de apresentá-la às crianças é um cuidado que cabe ao contador, pois é preciso averiguar se ela é engraçada ou séria, alegre ou tristonha, a fim de preparar as crianças. Se for uma história de fantasmas, o uso de uma voz mais misteriosa contribuirá para a criação de um clima favorável ao envolvimento de todos. Se for engraçada, um tom mais leve é esperado. No caso de livros narrados em voz alta, talvez uma sala escurecida enriqueça a história. Apagar as luzes e acender uma vela ou usar uma lanterna coberta por um pedaço de pano para criar a impressão do calor de uma fogueira, por exemplo, ou da luz de um forno à lenha num casebre na floresta podem ser excelentes sugestões de ambientação (Moreno, 2009, p. 236).

Acreditamos que a literatura infantil é arte e como arte deve ser apreciada e corresponder plenamente à intimidade da criança. A criança tem um apetite voraz pelo belo e encontra na literatura infantil o alimento adequado para os anseios da psique infantil. Alimento, esse, que traduz os movimentos interiores e sacia os próprios interesses da criança. “A literatura não é, como tantos supõem, um passatempo. É uma nutrição.” (Meireles, 1984, p. 32) Para (Frantz, 2001, p. 16), “a literatura infantil é também ludismo, é fantasia, é questionamento, e dessa forma consegue ajudar a encontrar respostas para as inúmeras indagações do mundo infantil, enriquecendo no leitor a capacidade de percepção das coisas.”

Considerando que a formação de um leitor literário significa a formação de um leitor que saiba escolher suas leituras, que aprecie construções e significações verbais de cunho artístico, que faça disso parte de seus afazeres e prazeres. Esse leitor tem de saber usar estratégias de leitura

adequadas aos textos literários, aceitando o pacto ficcional proposto, com reconhecimento de marcas linguísticas de subjetividade, intertextualidade, interdiscursividade, recuperando a criação de linguagem realizada, em aspetos fonológicos, sintáticos, semânticos e situando adequadamente o texto em seu momento histórico de produção (Paulino, 2009, p. 56).

Logo, os contos infantis lidos no computador possibilitam o despertar de diferentes emoções e a ampliação de visões de mundo do leitor infantil; nesse encontro com as imagens e a fantasia, que a criança entra em contato com seu mundo interior, dialoga com seus sentimentos mais secretos, confronta seus medos e desejos escondidos, supera seus conflitos e alcança o equilíbrio necessário para seu crescimento. “O espírito da criança precisa do drama, da movimentação das personagens, da soma das experiências populares e tudo isso dito por meio das mais elevadas formas de expressão e com inegável elevação de pensamento” (Sosa, 1978, p. 19).

Assim, por meio da projeção da criança nos contos infantis, ela vive intensamente seus conflitos, medos e dúvidas. Referimos à projeção da criança nos contos infantis e ilustrações, considerando o pensamento de Benjamin, quando nos diz que “não são as coisas que saltam das páginas em direção à criança que as vai imaginando - a própria criança penetra nas coisas durante o contemplar, como nuvem que se impregna do esplendor colorido desse mundo pictórico” (Benjamin, 2002, p. 69). É por meio do imaginário que a criança reconhece suas próprias dificuldades e aprende a lidar com elas, podendo assim, se reconhecer melhor e se conhecer como parte integrante do mundo que a cerca.

A literatura infantil desenvolve não só a imaginação das crianças, como também permite que elas se coloquem como personagens das histórias, das fábulas e dos contos de fada, além de facilitar a expressão de ideias. Sendo assim, o objetivo da literatura infantil é o de formar leitores, pois por uma série de características e fatores ela desempenha esse papel melhor do que a literatura adulta, uma vez que é mais convidativa. O que se procura hoje é assegurar ao maior número de pessoas possíveis o direito de ler (Cagneti apud Tassi, 2002, p. 2).

Neste entendimento, a escrita, seria no espaço da tela do computador, em que a janela, o escritor ou o leitor tem acesso a partes do texto quando visto na tela, e não a todo o texto como no papel. Percebe-se assim que a escrita de um texto na tela do computador é bem diferente da escrita do texto no papel – chamado por Levy de hipertexto, ou seja, “um texto móvel, caleidoscópico, que apresenta suas facetas, gira, dobra-se e desdobra-se à vontade frente ao leitor (Levy, 1999, p. 56). Acreditamos que cada educador deve investigar e instigar seus alunos utilizando-se não só do

computador, mas sobretudo, do maior número possível de recursos pedagógicos com o intuito de estimular a aprendizagem.

[...] Este domínio se traduz em uma percepção do papel das tecnologias na organização do mundo atual e na capacidade do professor em lidar com as diversas tecnologias, interpretando sua linguagem e criando novas formas de expressão, além de distinguir como, quando e por que são importantes e devem ser utilizadas no processo educativo (Sampaio e Leite, 2004, p. 75). Logo, as vantagens relativamente à edição tecnológica estão na “ (...) disponibilidade de conteúdos (tempo e local de entrega e dimensão do conteúdo), à transparência e interatividade de conteúdo (interatividade, possibilidade de integração de conteúdos e serviços e instrumentos de pesquisa), e ao formato do conteúdo (hipertexto e multimídia) ” (Furtado, 2000, p. 430).

Além disso, o computador possui “ferramentas bastante importantes na promoção de hábitos de leitura, uma vez que são especialmente atraentes para as crianças” (Ramos, 2010, p. 44), trazendo, desta forma, potencialidade para a leitura que o livro tradicional pode não trazer ao motivar mais facilmente.

Para Pan (2005, p. 4), identifica a necessidade de reforçar a ideia ao afirmar que “as possibilidades oferecidas pelo computador poderão contribuir substancialmente para valorizar, acelerar, fortalecer e tornar significativas a leitura e o ensino da leitura”. Ao mesmo tempo, a relação de interatividade existente na leitura em suporte digital “favorece a aprendizagem baseada em pressupostos cognitivos, socio discursivos, uma vez que permite a ação do aluno sobre o conteúdo e possibilita um diálogo, mesmo que virtual, com o texto” (Paulino; 2009, p. 8). Ou seja, a intervenção do professor com essas habilidades é imprescindível para acompanhar o processo de ensino.

Segundo Zumpano (2005, p. 103), o trânsito da informação se dá agora no ciberespaço, um “não-lugar”, com ninguém do outro lado. Aliás, nem existe o outro lado. Para o autor (p. 99), temos mesmo é que falar com as máquinas, temos de ouvi-las. Mais do que uma oportunidade, a nova “habilidade” digital se apresenta como uma necessidade de sobre vivência na nova sociedade do conhecimento.

Parafraseando Freitas (2010, p. 340), temos observado, por meio de nossas pesquisas bibliográficas, que escolas equipadas com computadores e acesso à internet e professores egressos de cursos básicos de informática educativa não têm sido suficientes para que se integrem os recursos digitais e as práticas pedagógicas. Se o desejável é que os professores integrem computador-internet à prática profissional, transformando-a para melhor inseri-la no contexto de

nossa sociedade marcada pelo digital, é preciso ir muito além. Os professores precisam conhecer os gêneros discursivos e linguagens digitais que são usados pelos alunos, para integrá-los, de forma criativa e construtiva, ao cotidiano escolar. Quando digo integrar é porque o que se quer não é o abandono das práticas já existentes, que são produtivas e necessárias, mas que a elas se acrescente o novo. Precisamos, portanto, de professores e alunos que sejam letrados digitais, isto é, professores e alunos que se apropriam crítica e criativamente da tecnologia, dando-lhe significados e funções, em vez de consumi-la passivamente. O esperado é que o letramento digital seja compreendido para além de um uso meramente instrumental.

Para Moran (2007, pp. 162-166), a educação para os meios começa com a sua incorporação na fase de alfabetização. Alfabetizar-se não consiste só em conscientizar os códigos da língua falada e escrita, mas dos códigos de todas as linguagens do homem atual e da sua interação. A criança, ao chegar à escola, já sabe ler histórias complexas, como uma telenovela, com mais de trinta personagens e cenários diferentes. Essas habilidades são praticamente ignoradas pela escola, que, no máximo, utiliza a imagem e a música como suporte para facilitar a compreensão da linguagem falada e escrita, mas não pelo seu intrínseco valor. As crianças precisam desenvolver mais conscientemente o conhecimento e prática da imagem fixa, em movimento, da imagem sonora... Isso faz parte do aprendizado central e não marginal. Aprender a ver mais abertamente, o que já estão acostumadas a ver, mas que não costumam perceber com mais profundidade.

Diante desses dados e das análises apresentados, percebemos, como a formação inicial de professores ainda está distante de enfrentar o computador e a internet como instrumentos de aprendizagem. O argumento que indica o uso dessa ferramenta apresenta-nos uma certa passividade quando ao processo de ensino das disciplinas sobre tecnologias nos currículos dos cursos analisados, por si só, mostram que esse é um esforço ainda muito pequeno. A análise dessas teorias são ainda mais eloquentes para pressupor e dizerem que o futuro professor não está sendo capacitado para utilizar, em sua docência, os recursos do computador-internet. Pela nomenclatura das disciplinas e pelo conteúdo que abordam, percebe-se que há uma preocupação com as tecnologias em si, mas não com o letramento digital do professor em formação (Freitas, 2010, pp. 335-349).

CAPÍTULO 5

5. METODOLOGIA

5.1 – Natureza da Investigação

Este capítulo descreve os procedimentos da investigação empírica, considerando o objeto de estudo e seus objetivos que delineámos para nortear este projeto. O nosso objetivo principal é sabermos como os professores utilizam o computador nas suas práticas pedagógicas em sala de aula do 1º Ciclo do Ensino Básico para termos uma percepção real de como os fenómenos acontecem, observando “a experiência e a visão da realidade como fatores que colaboram para a construção de dúvidas” (Leopardi, 2002, p. 45). Para o efeito, optámos por realizar um Estudo de Caso de natureza qualitativa, privilegiando o inquérito por questionário para conhecer as respostas ao problema em estudo.

Assim, impõe-se a necessidade de clarificar os conceitos relativos à metodologia, método, técnicas de investigação e pesquisa, percebendo a sua importância para compreendermos a sua utilidade dentro de uma investigação.

Nesta sequência e de forma concordante com Reis, (2009a, p. 16) entendemos que a metodologia de pesquisa é um caminho a ser trabalhado pelo pesquisador no processo de produção do conhecimento sobre a realidade que se busca conhecer. Também pode ser vista como um conjunto de procedimentos que não se resume a utilização das técnicas e investimentos de pesquisa, mas que as incluem. Não se resume a elas porque as reflexões teóricas e a aplicação de técnicas e instrumentos deve estar presente durante todo o processo de investigação.

Para Pardal e Correia (1995a, p. 10), a “metodologia é um vocábulo utilizado com diversos sentidos, sendo por este facto, portador de não pequena ambiguidade. No uso corrente, aparece não apenas associado a ciência, que estuda os métodos científicos, como as técnicas de investigação e, até mesmo, a uma certa aproximação de epistemologia”.

Nesta sequência, o método é entendido como “um conjunto de operações, situadas a diferentes níveis, que tem em vista a consecução de objetivos determinados. Corresponde a um corpo orientador da pesquisa que, obedecendo a um sistema de normas, torna possíveis a seleção e a articulação de técnicas, no intuito de se poder desenvolver o processo de verificação empírica” Pardal e Correia (1995b, p. 10). Trata-se aqui de um conjunto de procedimentos e uma sequência

de dados, para que possamos escolher as melhores técnicas que representem adequadamente a investigação.

Logo, no que se refere às técnicas de investigação, elas são variadas e permanecem nos procedimentos da pesquisa, relativamente a recolha de dados e o tratamento da informação que segundo Pardal e Correia (1995c, p. 10), afirmam que “as técnicas nunca configuram um corpo orientador de investigação nem um plano de trabalho sobre a mesma, mas somente um instrumento para a realização daquele.”

Para entendermos melhor poderemos considerar o seguinte exemplo: “Se alguém quer saber a distribuição de cores num jardim de flores, deve primeiramente identificar o conjunto de cores que existem no jardim; somente depois disso pode-se começar a contar as flores de determinada cor. O mesmo é verdade para os fatos sociais” (Bauer & Gaskell, 2008, p. 24). Ou seja, a forma como vamos conduzindo a pesquisa para poder interpretá-la ao seu contexto social articulando ao problema, aos objetivos e hipóteses é que determinará o enfoque crítico da pesquisa. Assim, a pesquisa em Educação é um instrumento de reprodução da sociedade, que traduzidos em seus comportamentos, atitudes, ideias, crenças e valores são estudados em busca de uma resposta ao problema proposto (Reis, 2006, p. 109).

Nesse sentido, a pesquisa passa por vários caminhos para chegar ao seu destino, obedecendo uma ordem através do “conhecimento que diz respeito a compreensão teórico-prática do mundo, dos homens e das coisas no pensamento, a busca de significado para elas. Um instrumento para o entendimento das relações dos sujeitos entre si, e deles com o ambiente em que vivem em variadas múltiplas e detalhadas dimensões” (Reis, 2009b, pp. 8-9). Onde “a realidade que se quer captar é a mesma para todos, mas para captar é preciso conceção teórica dela, que pode ser diferente em todos, dependendo do que se define por ciência, por método, ou do ponto de partida e do ponto de vista, ou da ideologia subjacente, ou de circunstâncias sociais condicionantes ou condicionadas por interesses históricos dominantes” (Demo, 2006, p. 22).

Nesta perspectiva, Roth e Hedges, (2010b, p. 111), escreveram que “uma pesquisa é um conjunto de ações determinadas para o propósito de se investigar e (criticamente) avaliar determinada questão ou problema em dada área do conhecimento” que busca uma resposta, uma solução para o problema que consiste em um processo de planificação e de etapas delineadas correspondendo as escolhas metodológicas, os procedimentos definidos, isto é, prestando-se efetivamente a verificar o que, em princípio, proponho investigar. Onde “cada área e cada problema de pesquisa

determinam o modo como a investigação será desenvolvida, e, como consequência, a configuração final do artigo, que relatará a pesquisa” (Roth e Hedges, 2010c, p. 66).

Assim, toda pesquisa científica precisa definir seu objeto de estudo, e a partir desse entendimento fazer um processo de investigação, delimitando o universo que será estudado. Onde cada pesquisador deverá conhecer sua área para poder propor qualquer projeto de investigação. Entretanto, “o melhor teste de relevância de um problema é o confronto com o que pesquisadores vêm fazendo na área. É a explicitação da inserção de um problema de pesquisa mais delimitado no contexto maior de um programa de pesquisa (...) que confere relevância à pesquisa” (Luna, 1997, pp. 38-39).

Nesta perspectiva, o problema sobre o qual se quer investigar é delimitado teórica e operacionalmente, porque “o tema é um campo semântico que estabelecemos dentro de conhecimento e o problema é um recorte dentro desse campo que delimita o que se quer estudar especificamente, o questionamento para o qual tentaremos encontrar respostas por meio da pesquisa” (Roth e Hedges, 2011d, pp. 54-55).

Nesta visão, Minayo (1998, p. 17), argumenta que “a pesquisa é uma atividade básica da Ciência na sua indagação e construção da realidade. É a pesquisa que alimenta a atividade de ensino e a atualiza frente à realidade do mundo. Portanto, seja uma prática teórica, a pesquisa vincula o pensamento e ação, ou seja, nada pode ser intelectualmente um problema, se não tiver sido, em primeiro lugar, um problema da vida prática”.

Segundo este pensamento, a finalidade da pesquisa é interpretar a realidade social em que ela é estudada por mais complexa que seja nos seus desfechos, nas suas entrelinhas e na sua verdade. Demo (1996, p. 34), considera a pesquisa como “atividade cotidiana considerando-a como uma atitude, um questionamento sistemático crítico e criativo, mais a intervenção competente na realidade, ou o diálogo crítico permanente com a realidade em sentido teórico e prático.”

Para Gil (1999, p. 42), a pesquisa tem um caráter pragmático, é um “processo formal e sistemático de desenvolvimento do método científico. O objetivo fundamental da pesquisa é descobrir respostas para problemas mediante o emprego de procedimentos científicos.”

Neste propósito, entendemos “que a ciência é sempre o enlace de uma malha teórica com dados empíricos, é sempre uma articulação do lógico com o real, do teórico com o empírico, do ideal com o real. Toda modalidade de conhecimento realizado por nós implica uma condição prévia, um pressuposto relacionado a nossa concepção da relação sujeito/objeto” (Severino, 2007, p. 100).

5.2 – O Método: Estudo de Caso

O método de Estudo de Caso será o modo de investigação para podermos conhecer a utilização do computador pelos professores na sala de aula do 1º Ciclo do Ensino Básico no decurso das atividades de ensino aprendizagem.

Neste pensamento, a sistematização da recolha de dados e a interpretação da informação do ambiente em estudo, leva os investigadores de várias disciplinas a usarem o método de investigação do estudo de caso para desenvolver teoria, para produzir nova teoria, para contestar ou desafiar teoria, para explicar uma situação, para estabelecer uma base de aplicação de soluções, para explorar, ou para descrever um objeto ou fenómeno (Dooley, 2002, pp. 343-344).

Nesta perspetiva, Pardal e Correia (1995d, p. 16), defendem que “configurando-se o método, subjacente a uma investigação particular, como uma formalização do percurso intencional ajustado ao objeto de estudo e concebido como meio de direcionar a investigação para o seu objetivo, possibilitando a progressão do conhecimento acerca desse mesmo objeto, o investigador tem ao seu dispor um referencial de métodos a que pode recorrer para investigação de um problema.” Em concordância com Martins (2006, xi), “trata-se de uma investigação empírica que pesquisa fenómenos dentro do seu contexto real, onde o pesquisador não tem controlo sobre os eventos e variáveis, buscando apreender a totalidade de uma situação e, criticamente, descrever, compreender e interpretar a complexidade de um caso concreto.” Deste modo, escolhemos um Estudo de Caso porque é um método que “analisa de forma intensiva, situações particulares, sob condições limitadas, possibilitando generalizações empíricas” (Pardal e Correia, 1995e, p. 17). Ou seja, na perspetiva de conhecer o ambiente pedagógico com o uso do computador pelos professores para que o pesquisador tenha uma resposta do problema proposto desta pesquisa.

Neste pensamento, o estudo de caso permite ao investigador reter as características holísticas dos eventos da vida real, como também, identifica o método quando as questões “como” ou “por que” são proposta; o investigador tem pouco controlo sobre os eventos; e quando o enfoque está sobre um fenómeno contemporâneo da vida real e é aplicado com o objetivo de se compreender os diferentes fenómenos sociais, em que não há uma definição substancial sobre os limites entre o fenómeno e o contexto (Yin, 2010a, pp. 22-24). Assim, o contato com o campo, possibilitou fazer uma criteriosa investigação, onde podemos colher os dados significativos para melhor entendermos a vivência pedagógica dos professores com o uso do computador em sala de aula.

Nesta sequência, Ponte (1994, p. 3), caracteriza o estudo de caso da seguinte maneira:

“Um estudo de caso pode ser caracterizado como um estudo de uma entidade bem definida como um programa, uma instituição, um sistema educativo, uma pessoa ou uma unidade social. Visa conhecer em profundidade o seu “como” e os seus “porquês” evidenciando a sua unidade e identidade próprias. É uma investigação que se assume como particularista, isto é, debruça-se deliberadamente sobre uma situação específica que se supõe ser única em muitos aspetos, procurando descobrir o que há nela de mais essencial e característico.”

Por sua vez, Ludke e André (1986, pp. 18-20), caracterizam o estudo de caso da seguinte maneira: “os estudos de casos visam à descoberta; enfatizam a interpretação em contexto; buscam retratar a realidade de forma completa e profunda; usam variedades de fontes de informação e procuram representar os diferentes e as vezes conflitantes pontos de vista presentes numa situação social.”

Assim, este estudo consiste numa abordagem qualitativa, que “dá profundidade aos dados, a dispersão, a riqueza interpretativa, a contextualização do ambiente, os detalhes e as experiências únicas. Também oferece um ponto de vista “recente, natural e holístico,” dos fenómenos, assim como flexibilidade” (Sampieri, Collado e Lúcio, 2006, p. 15).

Logo, utilizamos a expressão investigação qualitativa como um termo genérico que agrupa diversas estratégias de investigação que partilham determinadas características. Os dados recolhidos são designados por qualitativos, o que significa ricos em pormenores descritivos relativamente às pessoas, aos locais e às conversas. As questões a investigar não se estabelecem mediante a operacionalização de variáveis, sendo, outrossim, formuladas com o objetivo de investigar os fenómenos em toda a sua complexidade e em contexto natural (Bogdan & Biklen, 1994, p. 16). Ou seja, a pesquisa qualitativa procura melhorar a qualidade do estudo de caso, articulando os dados coletados do ambiente natural com os aportes teóricos dos diversos autores que deram suporte e compreensão a esta pesquisa.

Nesta perspetiva, Godoy (1995, p. 62), ressalta as características essenciais capazes de identificar uma pesquisa desse tipo, a saber: o ambiente natural como fonte direta de dados e o pesquisador como instrumento fundamental; o carácter descritivo; o significado que as pessoas dão às coisas e à sua vida como preocupação do investigador e o enfoque indutivo. Assim, “o carácter descritivo tem como objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenómeno ou, então, o estabelecimento de relações entre variáveis. São inúmeros os estudos que podem ser classificados sob este título e uma de suas características mais significativas está na utilização de técnicas padronizadas de coleta de dados, tais como o questionário e a observação sistemática” (Gil, 2002, p. 42).

5.3 – As Técnicas de Recolha de Informação

Desta forma, a dissertação em foco empenha-se em apresentar uma coerência interna entre os princípios epistemológicos que se refletiram nas opções teóricas e, por consequente, na definição do método e técnica desta pesquisa.

Nesta sequência, as técnicas de informação “são um instrumento de trabalho que viabiliza a realização de uma pesquisa, um modo de se conseguir a efetivação do conjunto de operações em que consiste o método, com vista à verificação empírica” (Pardal e Correia, 1995f, p. 48). Ou seja, onde as informações da investigação empírica possam esclarecer e selecionar as técnicas de recolha e tratamento da informação adequadas, bem como controlar a sua utilização para os fins especificados.

Assim, no sentido de aprofundarmos o conhecimento sobre as práticas pedagógicas dos professores com o uso do computador em sala de aula do 1º ciclo do ensino básico, recorreremos fundamentalmente a duas técnicas de recolha de dados: a pesquisa bibliográfica e o inquérito por questionário, que foi aplicado aos professores entre o mês de Outubro a Dezembro de 2014 na Escola Básica Nossa Senhora do Pranto, na Cidade de Ílhavo, Portugal.

5.3.1 – Análise Bibliográfica

Neste seguimento, continuaremos o nosso estudo a reunir parte das informações sobre o que é uma pesquisa bibliográfica à luz de diversos autores que consideramos relevantes para a nossa investigação.

Neste sentido, Amaral (2007, p. 1), defende que a “pesquisa bibliográfica é uma etapa fundamental em todo trabalho científico que influenciará todas as etapas de uma pesquisa, na medida em que der o embasamento do trabalho. Consistem no levantamento, seleção, fechamento e arquivamento de informações relacionadas à pesquisa.” Ou seja, é aqui que o pesquisador tem que buscar conhecimentos especializados, destacando as informações necessárias para poder apurar os dados e a partir daí construir e produzir os significados buscados. Ou seja, “a principal vantagem da pesquisa bibliográfica reside no fato de permitir ao investigador a cobertura de uma gama de fenômenos muito mais ampla do que aquela que poderia pesquisar diretamente” (Gil, 2002, p. 45).

Neste âmbito, para Tozoni Reis (2009, p. 25), “a pesquisa bibliográfica tem como principal característica o fato de que o campo onde será feita a coleta de dados é a própria bibliografia sobre o tema ou objeto que se pretende investigar. Vale notar que todas as modalidades de pesquisa exigem uma revisão bibliográfica; uma busca de conhecimentos sobre os fenômenos investigados

na bibliografia especializada. Na pesquisa bibliográfica, vamos buscar nos autores e obras selecionados, os dados para a produção do conhecimento pretendido. Não vamos ouvir entrevistados, nem observar situações vividas, mas conversar e debater com os autores de seus escritos.”

Neste pensamento, a disciplina em todo o processo da pesquisa bibliográfica deve ser uma constante, devemos estar atentos as escolhas do material de apoio que nos auxiliarão no processo de desenvolvimento que selecionamos para que a pesquisa de fato chegue ao delineamento do que se quer investigar.

5.3.2 – Inquérito por Questionário

Neste seguimento escolhemos o inquérito por questionário para a consecução deste projeto pelas vantagens que estão relacionadas com a rapidez de recolha de informação, a garantia do anonimato que facilita a autenticidade das respostas, permitindo ao inquirido a escolha mais adequada para o efeito (Pardal e Correia, 1995g, p. 52).

Assim, defendemos que o inquérito por questionário “é uma série ordenada de perguntas que devem ser respondidas por escrito pelo informante. O questionário deve ser objetivo, limitado em extensão e estar acompanhado de instruções. As instruções devem esclarecer o propósito de sua aplicação, ressaltar a importância da colaboração do informante e facilitar o preenchimento” (Silva e Menezes, 2005, P. 33).

Portanto, as questões apresentadas tiveram o intuito de dar respostas aos objetivos propostos e ao problema da pesquisa, onde essas questões apresentaram-se com perguntas abertas, e fechadas. Que segundo Pardal e Correia (1995h, pp. 53-54), definem que “pergunta aberta é toda e qualquer pergunta que permite plena liberdade de resposta ao inquirido; perguntas fechadas são aquelas perguntas que limitam o informante à opção por uma de entre as respostas apresentadas.”

Assim, o questionário foi elaborado de forma a transmitir de forma clara e objetiva as questões, pretendendo-se que fosse visualmente atraente e prático de preencher. As perguntas foram iguais para todos os inquiridos com questões algumas abertas e outras fechadas para que os inquiridos pudessem emitir as suas opiniões de acordo com o tema abordado. Assim, o inquérito por questionário é constituído na parte inicial com um pequeno texto onde se justificam os objetivos da pesquisa e tem 17 questões, sendo divididas em duas partes: a primeira parte relacionada com a caracterização pessoal / profissional e cargos que desempenham na escola, e a segunda parte relacionada com o desempenho do professor / aluno em sala de aula com o uso do computador.

Nesta sequência, os autores Pardal e Correia (1995, p. 68), defendem que o “instrumento concebido para medir o grau de intensidade das atitudes e das opiniões de um sujeito a respeito de um fenómeno determinado, as escalas de atitudes e opiniões, visam a capacitação da informação, permitindo ao sujeito diversas opções entre uma série graduada que lhe é proposta.”

Logo, neste questionário, por se aproximar mais da escala em estudo foi escolhida a escala de Lickert, “que pretende através do recurso a questões que oferecem um amplo leque de respostas, evitar a rigidez e as limitações das alternativas “concordo-discordo,” diversas vezes oferecidas” (Pardal e Correia, 1995i, p. 71).

Assim, diante das questões apresentadas, entre cinco a oito possibilidades de respostas, onde os inquiridos indicam a sua atitude ou opinião. Logo, as respostas da segunda parte estão relacionadas com o desempenho do professor / aluno em sala de aula com o uso do computador, e essa será a parte da análise principal do nosso estudo que correspondem relativamente ao problema da investigação. Uma vez que pretendemos analisar as práticas pedagógicas dos professores com o uso do computador em sala de aula do 1º Ciclo do Ensino Básico.

Portanto, os questionários foram entregues pessoalmente pelo investigador à Coordenadora do Estabelecimento de Ensino que solicitou aos Professores do Quadro da Escola e aos Educadores do Quadro do Agrupamento que respondessem. Estes foram entregues no dia 10 de Outubro e foram recolhidos pelo investigador no dia 22 de Dezembro de 2014.

5.4 - Caracterização do Contexto onde se Desenvolve o Estudo

Ao longo as últimas duas décadas do Século XX, Ílhavo sofreu profundas mutações sociais, culturais e económicas, que ficaram a dever-se à diminuição da oferta de emprego no setor das pescas, obrigando as gentes Ilhavenses, que quase nasciam com o destino marcado no mar, a virar-se para outras atividades ligadas ao comércio marítimo e a outros sectores, nomeadamente a indústria.

No entanto, A pesca do bacalhau e toda a sua epopeia vivida nos mares frios da Gronelândia e da Terra Nova está presente na memória coletiva, sendo um património dos portugueses, onde os pescadores e capitães desta terra foram baluartes. Paralelamente à existência de uma agricultura intensiva (pois eram estas terras as melhores do Baixo Vouga), nascia, nos finais do século XIX, a Fábrica de Porcelana da Vista Alegre (VA), que pela sua dimensão na época e influência cultural exercida, foi um fator de forte desenvolvimento do concelho, bem como das zonas limítrofes.

Assim, Ílhavo tem também uma oferta cultural diversificada onde se destaca o Museu Marítimo, o Museu da Vista Alegre, o Centro Cultural, a Biblioteca Municipal e o Navio-Museu Santo André.

Logo, atendendo à sua localização geográfica e à ligação privilegiada com a Ria de Aveiro, o Município de Ílhavo integra a Comunidade Intermunicipal da Ria de Aveiro.

Situa-se ao lado da escola-sede do Agrupamento. Foi inaugurado no início do ano letivo 2010/2011 e integra as valências de 1º Ciclo, Pré-Escolar e ATL, reunindo num mesmo edifício o antigo jardim-de-infância de Ílhavo cuja atividade se iniciou em 1982, e a Escola Senhora do Pranto, fundada no começo dos anos 60.



Figura1: Centro Escolar Nossa Senhora do Pranto

5.4.1 - Caracterização do Agrupamento

► Valências Disponíveis:

- 1.º Ciclo do Ensino Básico;
- ATL/Cantina.

► Capacidade/Oferta Escolar total:

- 7 Salas de Pré-Escolar (50 m cada), num total de 175 Crianças (25 por Sala);
- 24 Salas de 1.º Ciclo (50 m cada), num total de 600 Alunos (25 por Sala).

► Restantes Espaços Físicos contemplados nos Edifícios:

- Salas de Expressão Plástica;
- Sala de Professores;
- Biblioteca;

- Sala Polivalente;
 - Refeitório (com Copa);
 - Parque Infantil;
 - Recreio Coberto;
 - Polidesportivo;
 - Espaço Aventura (recreio com várias áreas de atividade);
 - Sanitários M/F para Portadores de Deficiência e Adultos.
- Outras Características – Modernidade, Conforto e Eficiência Energética:
- Equipamento informático em todas as Salas e Bibliotecas (computadores fixos, computadores portáteis, quadros interativos e impressoras multifunções);
 - Sistema de Domótica (controlo automático da luminosidade nos espaços);
 - Isolamento térmico e acústico dos tetos, paredes e janelas (também com vidros com proteção solar e sistema de “black out”);
 - Ventilação natural;
 - Uso de lâmpadas de baixo consumo;
 - Sensor de presença para ativação de luz elétrica;
 - Painéis Fotovoltaicos;
 - Sistema de Reutilização das águas residuais para lavagem de loiças e sistema de rega exterior.

5.4.2 - Caracterização da Escola

O atual Agrupamento de Escolas de Ílhavo que integra a Educação Pré-Escolar, o 1º, 2º e 3º ciclos do Ensino Básico e o Ensino Secundário foi constituído por despacho de Sua Excelência, o Secretário de Estado do Ensino e da Administração Escolar, em 28 de junho de 2012. Também por despacho ministerial, foi ainda considerado Agrupamento de Escolas de Referência para a Educação Bilingue de Alunos Surdos e Agrupamento de Referência para a colocação de docentes na Intervenção Precoce.

Portanto, o Agrupamento localiza-se na freguesia de S. Salvador, do Concelho de Ílhavo, situado na região centro litoral do país e pertence ao distrito de Aveiro. O Município, que dista cerca de 5 quilómetros da capital de distrito, tem uma área de 73,46 Km², e é constituído por quatro freguesias: S. Salvador, Gafanha da Nazaré, Gafanha da Encarnação e Gafanha do Carmo, registrando uma densidade populacional de 525,1 habitantes por Km² (município com a maior

densidade populacional da Região de Aveiro, de acordo com os Censos 2011). (Linhas Gerais do Projeto Educativo do Agrupamento de Escolas de Ílhavo, 2013, pp. 2-3).

5.4.3 - Caracterização dos Sujeitos que Constituem o Caso em Estudo

A população que constitui este caso são adultos que lecionam no Centro Escolar Nossa Senhora do Pranto no Concelho de Ílhavo. Portanto, este estudo foi efetuado com base nos resultados do inquérito por questionário que foi constituído com um pequeno texto na sua apresentação onde se justifica os objetivos do mesmo, solicitando a colaboração dos docentes.

Assim, a primeira parte do inquérito contém questões sobre a Caracterização Pessoal / Profissional e Cargos que Desempenham na escola em estudo; na segunda parte aparecem questões sobre o Desempenho do Professor / Aluno (a) em sala de aula com o uso do Computador. O inquérito foi entregue pessoalmente pelo investigador no dia 10 de Outubro e foram recolhidos no dia 22 de Dezembro de 2014, como já foi mencionado anteriormente.

CAPÍTULO 6

6. APRESENTAÇÃO DOS DADOS, CARACTERIZAÇÃO, ANÁLISE E DISCUSSÃO DE RESULTADOS

❖ Distribuição de Género

SEXO MASCULINO	SEXO FEMININO
1	7
Total	8

Tabela 3: Distribuição de Género

Portanto, iniciamos a caracterização da nossa amostra pelas variáveis do Género, ela é constituída por 8 adultos, sendo 7 do sexo feminino e 1 do sexo masculino.

❖ Distribuição por Idade

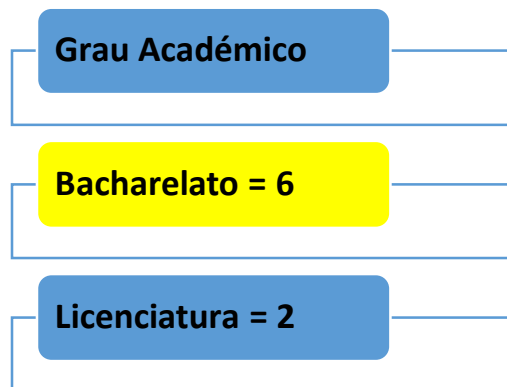
No que concerne a Média das Idades ronda mais de 40 anos de idade, verificando-se que o valor mínimo de idade é de 41 anos e o valor máximo é de mais de 50 anos. Sendo 5 do sexo feminino que tem idade entre 41 a 50 anos e 2 do sexo feminino que tem idade mais de 50 anos e um do sexo masculino que tem idade mais de 50 anos também. Neste âmbito, fomos averiguar em que faixa se situa a nossa amostra. Assim, apresenta-se a seguinte: +

GRUPO ETÁRIO	
Idade	Frequência
41 à 50 anos	5
Mais de 50 anos	3
Total	8

Tabela 4: Grupo Etário

❖ Distribuição do Grau Académico

Continuando a nossa análise no que concerne o Grau Académico, podemos constatar que os inquiridos que têm Bacharelato são no total de 6 e os que tem Licenciatura são no total de 2 docentes. Como poderemos verificar no quadro 1 a seguir:



Quadro 1: Grau Acadêmico

❖ Distribuição dos Anos de Docência

Neste âmbito, Com relação aos Anos de Docência, 2 inquiridos têm entre 11 a 20 anos de tempo de serviço, já 3 respondentes têm entre 21 a 30 anos de tempo de serviço e 3 inquiridos com mais de 30 anos de tempo de serviço como é mostrado no quadro 2 seguinte:

ANOS DE DOCÊNCIA	
Anos de Serviço	Frequência
De 11 a 20 anos	2
De 21 a 30 anos	3
Mais de 30 anos	3
Total	8

Quadro 2: Anos de Docência

❖ Distribuição da Categoria Profissional

Neste contexto, quando questionados sobre a Categoria Profissional, obtivemos os seguintes resultados: professor quadro da escola são 5 e professor quadro de agrupamento são 4. Portanto, poderemos observar melhor no quadro abaixo:

CATEGORIA PROFISSIONAL	
Professor do quadro da escola	5
Professor de quadro do agrupamento	3
Total	8

Quadro 3: Categoria Profissional

❖ Distribuição de Cargo que Desempenha Atualmente

Neste encandeamento, apresentamos os resultado relativamente ao Cargo que Desempenha Atualmente e verificamos na análise que 4 inquiridos não responderam a indagação, sendo que 1 é coordenador de eco/escolas, um outro respondente é diretor de turma e um outro inquirido é coordenador de ano e um outro inquirido é coordenadora do estabelecimento. Nesta explanação de cargos, poderemos afirmar que a maioria dos inquiridos, não responderam a questão, assim como é demonstrado no quadro 4 abaixo:

CARGO QUE DESEMPENHA ATUALMENTE	FREQUÊNCIA
Coordenador de eco/escola	1
Diretor de Turma	1
Coordenador do ano	1
Inquiridos que não responderam	4
Coordenador do estabelecimento	1
Total	8

Quadro 4: Cargo que Desempenha Atualmente

❖ Distribuição de computadores em sala de aula

Entretanto, procuramos saber também na questão 8, se a Escola Possuía Computadores em Todas as Salas de Aula e todos os inquiridos responderam que sim. Logo, achamos por bem colocar o resultado no quadro abaixo apenas as informações necessárias de acordo com as respostas do quadro 5 abaixo:

COMPUTADORES EM SALA DE AULA	
Todos os inquiridos responderam que sim	8
Total	8

Quadro 5: Computadores em Sala de Aula

❖ Distribuição professores participantes projetos: e-escola / e-professor / e-oportunidade.

Neste seguimento, interessou-nos analisar quantos inquiridos participaram do Projeto e-escola, e-professor, e-oportunidade. Os resultados foram da seguinte maneira: professores que não responderam 1, inquiridos que não participaram 1, e respondentes que participaram 6. Logo, dos

8 inquiridos que constituem a amostra, 6 participaram do projeto já mencionando anteriormente. Como é apresentando no quadro 6 abaixo:

PROJETO E-ESCOLA, E-PROFESSOR, E-OPORTUNIDADE		
Inquiridos que Não responderam	Inquiridos que participaram	Inquiridos que Não participaram
1	6	1

Quadro 6: Projeto e-escola e-professor e-oportunidade

❖ Distribuição das técnicas básicas dos programas do computador

Neste âmbito, os resultados relativamente ao Domínio das Técnicas Básicas dos Programas do Computador foram o seguinte: 8 inquiridos dominam o Word, 8 dominam Power Point e 2 respondentes dominam o Excel. Assim, pela demonstração do quadro 7 podemos ver esta distribuição.

TÉCNICAS BÁSICAS DOS PROGRAMAS DO COMPUTADOR	
Técnicas	Frequência
Inquiridos que dominam o Word	8
Respondentes que dominam o Excel	2
Inquiridos que dominam o Power Point	8

Quadro 7: Técnicas Básicas dos Programas do Computador

6.1 – CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA

O presente capítulo finaliza o projeto apresentado a análise dos resultados obtidos após uma fundamentação teórica e uma realidade social empírica. Assim, faremos a análise dos resultados privilegiando a abordagem descritiva das questões apresentadas, considerando os aspetos mais importantes das respostas e confrontando-os com os objetivos propostos de investigação procurando enquadrar a prática à teoria com o propósito de não só buscar compreender as ações pedagógicas dos professores com o uso do computador em sala de aula do 1º Ciclo do Ensino Básico, mas também de buscar respostas do objeto em estudo.

✓ Opiniões dos Professores quanto ao Uso do Computador em sala de aula.

Observando os dados do quadro 8 no item jogos Pedagógicos, verificamos que 4 inquiridos estão utilizando o computador para integrar os jogos ao conteúdo para dar qualidade e incentivo as suas

aulas. Neste sentido, enfatiza-se a pertinência em que o professor deverá ter sobre a idade da turma, controlar o tempo, expor as regras dos jogos e depois considerar os jogos que proporcione autonomia aos alunos, que estimulem a sua criatividade e desperte o seu interesse. Assim, “o bom uso de jogos pelo computador em aula requer que tenhamos uma noção clara do que queremos explorar ali e de como fazê-lo. É importante direcionar para quem, onde e para qual realidade vamos aplicar os jogos. O ato de brincar proporciona a construção do conhecimento de forma natural e agradável; é um grande agente de socialização; cria e desenvolve a autonomia” (Cunha, 2001, p. 14).

Na sequência da análise do quadro 8 no item Explicar Determinado Assunto, 6 dos inquiridos utilizam o computador proporcionando a interdisciplinaridade para conduzir algum conteúdo em que estivera lecionando. Portanto, a interação computador e a interdisciplinaridade favorecem o aprendizado em tempo real de aprendizagem, integrando o computador aos conteúdos das diversas disciplinas e assuntos relativamente ao que se pretende pesquisar durante a aula.

Outra possibilidade quanto ao uso do computador que apenas 2 inquiridos responderam foi ao item Recitar Poemas. Assim, Podemos considerar essa performance como uma ação criativa por parte do professor, despertando no aluno o prazer da leitura integrado o incentivo de recitar poema.

Neste item Atividades Curriculares, todos os inquiridos responderam que usam o computador para explicar as atividades curriculares. Com essa resposta, poderemos defender que a presença do computador em sala de aula está realmente cumprindo a sua função pedagógica, não é mais considerado um objeto obsoleto, mais um auxílio para as práticas pedagógicas dos docentes.

Segundo Napolitano e Batista (2010, p. 3), defendem que utilizar o computador como recurso no período de educação infantil, não prevalece somente o reflexo em disciplinas matemáticas e nas outras. Começa a formar um indivíduo não ouvinte e sim participante e questionador. Não aceitante a resultados preestabelecidos.

No item Ensinar Matemática, dos 8 inquiridos, 4 dos respondentes, disseram que utilizam o computador para lecionar as atividades matemáticas. Isso quer dizer que o uso do computador está facilitando o ensino da matemática, diversificando os conteúdos e melhorando a qualidade de suas aulas.

No item Ouvir Música, apenas 1 inquirido respondeu que usa o computador em sala de aula. Assim, poderemos defender que a prática da música nas atividades pedagógicas de alguns inquiridos não é uma constante em suas aulas. Como mostra no quadro 8, a seguir:

1. O computador em sala de aula é usado em:

Itens	Frequência
Jogos pedagógicos	4
Explicar determinado assunto	6
Para recitar poemas	2
Atividades curriculares	8
Ensinar matemática	4
Ouvir músicas	1

Quadro 8: O Uso do Computador em sala de aula

✓ **Opiniões dos Inquiridos sobre as Disciplinas em que o Computador é Utilizado como Integrante nas Atividades do dia-a-dia**

Observando a análise do quadro 9, poderemos observar que o item Estudo do Meio é a disciplina onde os professores mais utilizam o computador para lecionar. Assim, defendemos a importância que os inquiridos estão dando quanto ao prestígio de buscar novos conteúdos e novos conhecimentos para dar mais sentido as suas aulas de Estudo do Meio.

Na sequência, poderemos constatar que o item Matemática foi escolhido por 4 inquiridos para integrar a disciplina com o uso do computador em sala de aula. Portanto, observando o item Português os 5 inquiridos disseram que utilizam o computador nas atividades do dia-a-dia.

No que concerne ao item Não Respondeu apenas 1 inquirido não respondeu a esta pergunta.

No item Atividade de Enriquecimento Curricular apenas 1 inquirido respondeu que utiliza o computador em suas atividades pedagógicas.

No item Em todas as Disciplinas, apenas 2 inquiridos disseram que usam o computador em suas atividades pedagógicas em sala de aula.

2. Atualmente, quais são as disciplinas em que o computador é utilizado como integrante nas atividades do dia-a-dia?

Itens	Frequência
Estudo do meio	6
Matemática	4
Português	5
Não respondeu	1
Atividade de enriquecimento curricular	1
Em todas as disciplinas	2

Quadro 9: Disciplinas com Computador é Utilizado como Integrante nas Atividades do dia-a-dia.

✓ **Opiniões dos inquiridos sobre o uso do computador nas atividades de ensino aprendizagem**

No quadro 10, apresenta tendo em atenção ao item e frequência apresentados: Assim, analisaremos a questão 3 da segunda parte desta investigação.

Analisando as respostas da questão 3 verifica-se que as características mais valorizadas pelos respondentes relativamente ao uso do computador nas atividades de ensino aprendizagem são o seu caráter prático (4 referências), o seu papel motivador (3 referências), Pesquisa de Informação (3 referências), Enriquecimento Profissional (1 referência), Ao Serviço da Planificação e Educação (1 referência), Não Considera Prioritário o Uso do Computador (1 referência), Rentabiliza Tempo (1 referência). Face aos resultados obtidos, os inquiridos manifestaram como aspetos de maior importância para o item Prático.

3- Qual é a sua opinião sobre o uso do computador nas atividades de ensino aprendizagem?	
Item	Frequência
Prático	4
Motivador	3
Pesquisa de informação	3
Enriquecimento profissional	1
Ao serviço da planificação e educação	1
Não considera prioritário o uso do computador	1
Rentabilizar tempo	1

Quadro 10: O uso do computador nas atividades de ensino aprendizagem

✓ **Opiniões sobre o uso do computador na educação**

Assim, de acordo com as respostas analisadas da questão 4, verifica-se que as características que os respondentes manifestaram como aspetos de maior importância relativamente ao uso do computador na educação são o seu caráter (6 referências), a ferramenta de trabalho (3 referências), e os demais itens: útil, conhecimento, imprevisível, necessário, fonte de informação, pesquisa e desempenho profissional tiveram no seu caráter (1 referência para cada item respondido).

Portanto, no quadro 11, da questão 4, observaremos as respostas sobre o Uso do Computador na Educação, conforme o quadro:

4- Qual é a sua opinião sobre o uso do computador na educação?	
Item	Frequência
Auxiliar	3
Útil	1
Conhecimento	1
Ferramenta de trabalho	6
Necessário	1
Fonte de informação	1
Pesquisa	1
Desempenho profissional	1
Imprevisível	1

Quadro 11: o uso do computador na educação

✓ **Opinião dos inquiridos para sabermos se com o uso do computador as atividades diárias melhoraram a qualidade do ensino**

Analisadas as respostas da questão 5, verificou-se que as características mais valorizadas pelos respondentes foram relativamente ao uso do computador nas atividades diárias são o seu caráter (4 referências), o quadro interativo (2 referências), e as demais respostas tiveram o seu caráter (1 referência para cada resposta). No quadro 12, analisaremos o porquê do uso do computador nas atividades diárias.

Neste âmbito, no quadro 12 da questão 5 observaremos as respostas dos inquiridos para sabermos se com o uso do computador as atividades diárias melhoraram a qualidade do ensino.

5- Com o uso do computador nas atividades diárias, melhorou a qualidade do ensino?	
Item	Frequência
Sim	4
Quadro interativo	2
Não necessariamente	1
Debates	1
Troca de experiência	1
Usa nas atividades pedagógicas	1
Pesquisar	1

Quadro 12: O uso do computador nas atividades diárias melhorou a qualidade do ensino.

✓ **Opiniões dos Inquiridos sobre o porquê do uso do Computador nas Atividades Diárias em sala de aula**

Analisada a resposta da questão 6, verifica-se que as características mais valorizadas pelos inquiridos relativamente ao porquê do uso do computador são de carácter motivados e pesquisa com pontuação iguais (2 referências), e os demais itens de carácter são (1 referência) para cada resposta. Como mostra o quadro 13 a seguir:

6- E porquê?	
Item	Frequência
Motivados	2
Pesquisa	2
Proporciona oportunidade	1
Interdisciplinaridade	1
Facilita a aprendizagem	1
Uso do computador com o quadro interativo	1
Ferramenta poderosa	1
Vantagens enormes	1
Depende do uso do computador	1
Sempre pronta a usar	1

Quadro 13: O porquê do uso do computador nas atividades diárias em sala de aula.

✓ **Opiniões dos Inquiridos quanto ao objetivo do uso do computador nas atividades de ensino**

Analisada a resposta da questão 7, verifica-se uma maior relevância na característica de carácter Aprofundar os Conhecimentos (4 referências), pesquisa (2 referências), incentivar (2 referências), e as demais características de carácter são: saber técnicas de uso do computador (1 referência) trabalha com programa das disciplinas (1 referência), motivar (1 referência), concentração e atuação (1 referência).

Nesta linha de análise, no quadro 14 apresentaremos as opiniões dos inquiridos para sabermos o objetivo pedagógico quando estiverem usando o computador em suas atividades de ensino.

7- Qual deve ser o objetivo pedagógico quando estiver usando o computador em suas atividades de ensino?	
Item	Frequência
Aprofundar os conhecimentos	4
Pesquisa	2
Incentivar	2
Saber as técnicas de uso do computador	1
Trabalha com programas das disciplinas	1
Motivar	1
Concentração	1
Atuação	1

Quadro 14: O objetivo do uso do computador nas atividades de ensino

Opiniões dos Inquiridos para sabermos como é trabalhado as atividades no computador se é em grupo ou individualmente

Analisadas as respostas da questão 8, verifica-se que as características que foram mais valorizadas pelos inquiridos quanto ao uso do computador nas atividades em grupo ou individual são no seu caráter pares (7 referências), grupos (4 referências), individual (5 referências).

Nesta sequência, na questão 8 foi observado as repostas dos inquiridos quanto ao trabalho em grupo ou individualmente realizado no computador no quadro 15:

8- Para realizar as atividades no computador os alunos são colocados em grupos ou individualmente?	
Item	Frequência
Pares	7
Grupos	4
Individual	5

Quadro 15: O trabalho das atividades no computador se é em grupo ou individualmente

✓ Opiniões dos Inquiridos por quanto ao tempo por grupo de Uso no Computador

Analisada as respostas dos inquiridos da questão 9, verifica-se que o tempo gasto por dia nas atividades no computador é de 30 minutos. Assim, evidencia-se que o caráter mais solicitado pelos entrevistados são de 30 minutos a uma hora (4 referências), por 30 minutos (3 referências), durante

uma hora e 30 minutos (1 referência), o uso do computador não é feito numa base diária (1 referência) não responderam (2 referências).

Neste processo de análise da questão 9, poderemos descrever as respostas conforme o quadro 16:

9-Qual é o tempo para cada dia de uso do computador para cada aluno ou grupo?	
Item	Frequência
De 30 minutos a 1 hora	4
O uso do computador não feito numa base diária	1
Durante 1 hora e 30 minutos	1
Por 30 minutos	3
Não responderam	2

Quadro 16: Tempo por grupo de uso no computador

✓ **Opinião dos Inquiridos para sabermos se a leitura de textos individual é trabalhada no computador**

Analisadas as respostas da questão 10, verifica-se que as características mais valorizadas pelos respondentes foram: não (3 referencias), sim (1 referencia), algumas vezes (1 referência), depende da atividade (1 referência), raramente (1 referência).

Portanto, a análise da questão 10 observaremos se a leitura de textos individual é realizado pelo computador no quadro 17 a seguir:

10- A leitura de textos individual é realizada pelos alunos no computador?	
Item	Frequência
Não	3
Sim	1
Quadro interativo	3
Algumas vezes	1
Depende da atividade	1
Raramente	1

Quadro 17: A leitura de textos individual trabalhada no computador

✓ **Opinião dos inquiridos para sabermos se eles sentem motivados em usar o computador em suas atividades pedagógicas**

Analizadas as respostas dos inquiridos da questão 11, verifica-se que as características mais valorizadas quanto a motivação quando ao usar o computador nas atividades pedagógicas são o seu caráter não (7 referências), sim (1 referência).

Neste contexto, na questão 11 observaremos a respeito da motivação dos inquiridos em usar o computador em suas atividades pedagógicas no quadro 18 seguinte:

11- Sente motivação em usar o computador em suas atividades pedagógicas?	
Item	Frequência
Sim	7
Não	1

Quadro 18: Motivados em usar o computador em suas atividades pedagógicas

✓ **Opiniões dos Inquiridos para sabermos as suas respostas quanto o porque que as Crianças devem aprender pelo Uso do Computador**

Analizadas as respostas dos inquiridos da questão 12, verifica-se que as características de maior valorização são no seu caráter motivados (5 referências), estimula (1 referência), entusiasmo (1 referência), lúdico (2 referências), não (1 referência), estratégias (1 referência), talvez (1 referência). Neste entendimento da pesquisa, observaremos as respostas da questão 12, o porque das crianças aprenderem pelo uso do computador no quadro 19 abaixo:

12- Por que as crianças devem aprender pelo uso do computador?	
Item	Frequência
Motivador	5
Estimular	1
Entusiasmo	1
Lúdico	2
Não	1
Estratégia	1
Talvez	1

Quadro 19: Porque as crianças devem aprender pelo uso do computador

✓ **Opinião dos inquiridos sobre a aprendizagem da escrita à mão se prejudica com o uso computador**

Analizadas as respostas da questão 13, verifica-se que as características com mais valorização pelos respondentes relativamente a aprendizagem da escrita à mão, saber se fica prejudicada com o uso do computador são o seu caráter sim (4 referências), não (3 referências), talvez (1 referência). Portanto, descreveremos no quadro 21 da questão 13 as respostas dos inquiridos sobre a aprendizagem da escrita à mão se prejudica com o uso computador. Assim, observaremos no quadro 21 seguinte:

13- A aprendizagem da escrita à mão fica prejudicada com o uso constante do computador?	
Item	Frequência
Sim	4
Não	3
Talvez	1
Total	8

Quadro 20: A aprendizagem da escrita à mão se prejudica com o uso computador

✓ **Opiniões dos inquiridos para saber se usar programas para colocar as crianças no computador é válido**

Analizadas as respostas da questão 14, verifica-se que as características mais valorizadas pelos respondentes relativamente ao usar programas para os alunos desenharem no computador são o seu caráter sim (6 referências), coordenação motora (1 referência), criatividade (4 referências), não tem opinião (1 referência), não (1 referência). Na sequência, da questão 14 veremos as respostas dos inquiridos para sabermos se colocar as crianças para desenhar no computador é válido no quadro 21 abaixo:

14- É válido usar programas para colocar os alunos para desenhar no computador?	
Item	Frequência
Sim	6
Coordenação motora	1
Criatividade	4
Não tem opinião	1
Não	1

Quadro 21: Usar programas para colocar as crianças para desenhar no computador é válido

✓ **Opinião dos Inquiridos para sabermos se o ensino da Matemática estimula as Crianças à aprenderem no Computador**

Analizadas as respostas da questão 15, verifica-se as características que foram mais valorizadas pelos inquiridos são no seu carácter sim (8 referências), jogos (1 referência), agradável (1 referência), motivador (2 referências), criatividade (1 referência), estimular o cálculo (2 referências), estimular o raciocínio (2 referências). Nesta linha de pensamento da questão 15, observaremos as respostas dos inquiridos para sabermos se o ensino da matemática estimula as crianças para aprenderem no computador. Como podemos verificar no quadro 22 abaixo:

15- O ensino da matemática no computador estimula as crianças para aprenderem?	
Item	Frequência
Sim	8
Jogos	1
Agradável	1
Motivador	2
Criatividade	1
Estimular o Cálculo	2
Estimular o Raciocínio	2

Quadro 22: O ensino da matemática estimula as crianças à aprenderem no computador

✓ **Opiniões dos inquiridos para sabermos como articular o projeto pedagógico com o uso do computador**

Analizadas as respostas da questão 16, verifica-se as características que foram mais valorizadas pelos inquiridos são no seu carácter integração (5 referências), qualidade (1 referência), integração (2 referências). Na sequência, na questão 16, para sabermos as respostas dos inquiridos como articular o projeto pedagógico com o uso do computador no quadro 23 abaixo:

16- Em sua opinião, como articular o projeto pedagógico com o uso do computador?	
Item	Frequência
Integração	5
Qualidade	1
Integração as TICs	2
Total	8

Quadro 23: Articular o projeto pedagógico com o uso do computador

✓ **Opinião dos inquiridos para sabermos as estratégias pedagógicas que são utilizadas nas suas atividades de ensino com o uso do computador**

Analisadas as respostas dos inquiridos da questão 17, verifica-se que as características que mais são valorizadas relativamente as estratégias pedagógicas que são utilizadas com o uso do computador em suas atividades de ensino aprendizagem são o seu caráter pesquisa (6 referências), apresentação de trabalho (3 referências), vídeos (1 referência), exercício das disciplinas curriculares (1 referência), melhora a atenção (1 referência), melhora a concentração (1 referência), maior implicação nas atividades (1 referência), orientar as atividades (1 referência).

Portanto, na questão 17 observaremos as estratégias pedagógicas que são utilizadas nas suas atividades de ensino com o uso do computador no quadro 24:

17- Quais são as estratégias pedagógicas que são utilizadas com o uso do computador em suas atividades de ensino aprendizagem?	
Item	Frequência
Pesquisa	6
Apresentação de trabalho	3
Vídeos	1
Exercício das disciplinas curriculares	1
Melhora a concentração	1
Maior implicação nas atividades	1
Orientar as atividades	1
Melhora a atenção	3

Quadro 24: Estratégias pedagógicas que são utilizadas com o uso do Computador.

6.2 – DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Concluída a análise dos dados bibliográficos e empíricos continuaremos a descrever à uma avaliação final a discussão dos resultados obtidos. Considerando as respostas dos inquiridos, como também, os objetivos que delineamos na Introdução desse estudo para nortearmos as nossas constatações.

Assim, para lembrarmos, os objetivos traçados foram os seguintes: saber se os docentes utilizam o computador em sala de aula; Verificar a frequência da utilização do computador pelo professor em sala de aula; Identificar as estratégias que o professor usa para instrumentalizar o computador ao serviço do ensino-aprendizagem; Saber se a utilização do computador em sala de aula contribui para o aperfeiçoamento ensino-aprendizagem dos alunos; Fazer um breve resumo da introdução

do computador no Ensino Básico em Portugal; Identificar as disciplinas em que os professores usam mais o computador na sala de aula; Saber se o computador facilita a prática pedagógica dos professores; Identificar se o professor tem conhecimento adequado para rentabilizar a utilização do computador em sala de aula.

Logo, adentramos a discussão dos dados obtidos por meio do questionário realizado com oito professores. O questionário foi constituído com perguntas abertas e algumas perguntas fechadas.

O primeiro objetivo que se observa relacionado a frequência do uso do computador pelos professores em consonância com as respostas dos inquiridos foi que a frequência do uso diário do computador não está sendo valorizada adequadamente. Segundo as seguintes falas:

(...) “Não uso o computador todos os dias. Quando uso será à volta de 30 minutos a 60 por dia.”

(...) “O uso do computador não é feito numa base diária.”

Nas falas dos inquiridos acima, poderemos pressupor que “muitas pessoas opõem-se hoje tenazmente à utilização do computador no ensino. Isso não constitui uma surpresa, porque é bem sabido que a escola tem um passado de notável resistência às inovações” (Ponte, 1997, p. 62). Assim, alguns procedimentos tradicionais passivamente são mantidas quanto ao uso do computador nas práticas letivas desvirtuando-lhe as suas possibilidades. Considerando apenas, como sendo o mais importante de apoio de ensino “o livro de texto e o livro de exercícios ou tornando-o num objeto de instrução, como se fosse apenas um tópico a tratar” (Ponte, 2006, p.62).

Devemos considerar também, que a sala de aula como ambiente presencial tradicional precisa ser redefinida. Até agora identificamos ensinar com ir regularmente para este ambiente, mas aos poucos, ele se tornará um local de começo e de finalização de atividades de ensino-aprendizagem, intercalado com outros tempos em que frequentaremos outros ambiente (Moran, 2013, pp. 27-29). Ou seja, uma remodelação nos ambientes matérias tradicionais deveria ser traduzida em oportunidades para que os alunos pudessem trabalhar com o computador e o professor possibilitando atividades diversificadas, que motivassem a um ensino dinâmico, interativo e participativo.

Entretanto, acreditamos que a inserção do computador na sala de aula veio atribuir poder e criatividade a todos que dele se utilizam. Correspondendo as expectativas da sociedade contemporânea, “precisamos, em primeiro lugar, superar as visões simplistas, ou simplesmente deslumbradas, que se tem a respeito das novas tecnologias e sua inserção na educação. Precisamos

de uma compreensão muito mais ampla por parte de todos os envolvidos no processo, dos paradoxos que envolvem o computador e as novas mídias, para superar a sedução ofuscante da visão linear, tradicional e unilateral que nos é imposta de que o computador é o mais novo redentor da humanidade” (Pachane, 2013, p. 47).

O segundo objetivo está relacionado as estratégias de ensino com o uso do computador na sala de aula, que segundo as falas dos inquiridos as estratégias estão presentes quanto ao uso do computador em suas atividades pedagógicas porque:

(...) “Melhora os níveis de atenção, concentração, maior duplicação nas atividades e trabalhos.”

(...) “Desenvolvem pesquisas, exercícios de matemática, de português e estudo do meio, interativos. Contagem e audição de histórias. Apresentação de conteúdos em vídeos ou desenhos animados. Ex: sistemas do corpo humano.”

Assim, o planejamento das estratégias melhora a qualidade da aula quando vem junto dos objetivos definidos ao contexto que se pretende trabalhar com o uso do computador em sala de aula nas práticas de ensino e aprendizagem. Entretanto, é necessário rever o conteúdo antes mesmo de passá-los para os alunos para que haja uma utilização objetiva enquadrada naquilo que se estabeleça para um bom desempenho pedagógico.

Parafraseando, Norma Scagnoli (2001), acreditamos que há três campos importantes para as atividades virtuais: *o da pesquisa, o da comunicação e o da produção-divulgação*. A pesquisa individual de temas, experiências, projetos, textos. A comunicação pode realizar debates off e on-line sobre esses temas e experiências pesquisados. Já a produção deve divulgar os resultados no formato multimídia, hipertextual, “linkada” e publicar as conclusões para os colegas e, eventualmente, para a comunidade externa ao curso.

Neste entrelaço, desenvolver a inteligência, as estratégias certas, as habilidades necessárias e principalmente, as atitudes podem ajudar o educando a adotar maneiras positivas, para si mesmo e para os outros. Aqui reside o ponto crucial da educação: ajudar o educando a encontrar um eixo fundamental para a sua vida, a partir do qual possa interpretar o mundo (fenômenos de conhecimento), desenvolva habilidades específicas e tenha atitudes coerentes para a sua realização pessoal e social. A transmissão de informação é a tarefa mais fácil e onde as tecnologias podem ajudar o professor a facilitar o seu trabalho. Um simples CD-ROM contém toda a Enciclopédia Britânica, que também pode ser acessada online pela Internet. O aluno nem precisa ir a escola para

buscar as informações. Mas para interpretá-las, relacioná-las, hierarquizá-las, contextualizá-las, só as tecnologias não serão suficientes. O professor o ajudará a questionar, a procurar novos ângulos, a relativizar dados, a tirar conclusões (Moran, 2007, pp. 162-166).

Com relação ao terceiro objetivo, procuramos saber se a utilização do computador em sala de aula contribui para o aperfeiçoamento ensino-aprendizagem dos alunos; então, para os inquiridos o computador melhorou muito o desenvolvimento da aprendizagem dos alunos despertando mais interesse e motivação em se envolverem mais nas atividades pedagógicas. Como descreve as falas abaixo:

(...) “ É uma ferramenta importante tendo em conta o grau de motivação que desperta nos alunos.”

(...) “É uma ferramenta muito prática; rentabiliza tempo; (evita escrever no quadro); pesquisa-se um assunto na hora; apresentação mais clara precisa e científica e permite fazer exercícios “interativos.” É motivadora para os alunos.”

Assim, a importância que essas reflexões ainda possam ter nas palavras do autor Almeida (2000, p. 79), que alude ao computador como uma máquina que possibilita testar ideias ou hipóteses, que levam à criação de um mundo abstrato e simbólico, ao mesmo tempo em que permite introduzir diferentes formas de atuação, motivação e interação entre as pessoas.

Nesse sentido, entendemos que o uso do computador em contexto educativo constitui-se num recurso a mais que poderá otimizar o tempo, bem como estimular a aprendizagem despertando nos alunos a imergirem num universo que já lhes é familiar.

Além disso, a utilização do computador fica especialmente justificada se pensado como elemento integrante da comunidade escolar, pela ação pedagógica que ele viabiliza. A simples modernização de técnicas não garante melhorias significativas no processo educativo. O substantivo é a Educação e o modo de viabilizá-la deve estar embasado em fundamentos psicopedagógicos que explicitem uma certa concepção de ensino e aprendizagem (Giraffa, 1993, p. 3).

Percebemos que o ensinar e a aquisição dos conhecimentos transmitidos através do computador são conduzidos para o aprender ou para dar possibilidades aos alunos e professores poderem assumirem o papel de sujeitos críticos, criativos e construtores de seu próprio conhecimento (Gomes, 2002, p. 121).

No quarto objetivo, procuramos identificar as disciplinas em que os professores usam mais o computador na sala de aula. Observamos que nas respostas dos inquiridos em relação ao processo

de ensino e aprendizagem, as disciplinas que foram mais contempladas foram, estudo do meio, português e matemática. Assim, a inserção do computador trouxe aproximação e integração dos conteúdos ao uso do computador como ferramenta pedagógica de ensino, auxiliando ao professor no processo de ensino e aprendizagem em sala de aula.

Neste pensamento, defendemos que o papel do professor será o de orientar o trabalho dos seus alunos, estimular a sua curiosidade, proporcionando apoio e encorajamento, uma vez que poderão surgir dificuldades na utilização inicial destas ferramentas e na adaptação aos novos métodos didáticos. Essa orientação poderá constar da indicação de um tema, de um método de trabalho, de forma a tornar as ferramentas mais úteis ao processo de aprendizagem. Assim, o conhecimento das habilidades pedagógicas e dos sites específicos para lecionar esses conteúdos no computador poderão render tempo, conhecimento e estratégias para que o processo transcorra normalmente em sala de aula e essas diferenciações reforcem justamente a relação entre o conhecer e o usar e o ter acesso.

Assim, os outros últimos objetivos foram para saber se o computador rentabiliza e facilita a prática pedagógica dos professores; com relação as respostas dos inquiridos é sim, todos responderam que o computador melhorou a motivação dos alunos, facilitou apresentação dos conteúdos usando o quadro interativo, que auxiliou o acesso a diversos conteúdos, como também, assistir ao um vídeo, ouvir uma música, um documentário, ensinar a tabuada cantada, aprender a ouvir e falar outras línguas estrangeiras, ouvir uma história; o computador pode integrar as diversas disciplinas relacionadas ao currículo. Possibilitando ainda o ensino a todos os alunos ao mesmo tempo.

Acreditamos, que lentamente, o uso computador está ganhando espaço na sala de aula e a mesmo tempo a confiança dos docentes no processo de ensino aprendizagem, como também, facilitando o processo pedagógicos dos professores. Então, a capacidade que se espera dos professores do 1º Ciclo do Ensino Básico é tentar deixar para trás as ideias equivocadas e as resistências sobre o uso do computador. Tentando superar os desafios, permitindo-se aperfeiçoar nas suas formações contínuas tentar qualificar e melhorar as suas aulas, conforme as exigências da sociedade contemporânea.

Assim, o professor não deve ficar preso as burocracias em que o Governo Nacional junto com o Ministério da Educação (ME), lhes impõem. Mas, sobretudo, ultrapassar essas barreiras, abrindo pontes, caminhos, que dignifiquem a sua qualidade profissional. Não poderemos mais fechar os olhos para a melhoria da qualidade das nossas aulas. Mas, poderemos com afinho, tentar produz

algo que tenha sentido, que de as nossas aulas significados e que o aluno possa chegar em casa e ficar pensando em voltar a escola.

Logo, o estímulo, quem faz somos nós professores, que buscamos na nossa profissão o saber ensinar para poder ensinar, adquirir conhecimentos para poder passar esses conhecimentos e escolher as estratégias certas para alcançar os objetivos da aula.

Assim, perguntamos ainda aos professores participantes sobre a aprendizagem da escrita a mão e a leitura de textos no computador se prejudicava com o uso constante. Dois argumentos revelam que são necessárias as duas formas, ou seja a escrita a mão e a escrita digital pelo teclado do computador, considerando o equilíbrio e o tempo certo para cada habilidade.

(...) “Nos primeiros anos é importante o equilíbrio. Mas o computador facilita a aprendizagem da escrita. No 3º e 4º ano os alunos deverão escrever mais à mão. Se isto se verificar equilibradamente, não prejudica.”

(...) “Não me parece. Os alunos tanto devem aprender a escrita manual como a manusear o computador, são dois recursos que se cruzam e complementam.”

Desse modo, Para alguns autores, os processos cognitivos são inerentes à esse letramento digital reaproximam o ser humano não só da interação com outros textos mas também, com o seu próprio crescimento da escrita. Enquanto no texto impresso é grande a distância entre autor e leitor. Que segundo Bolter (1991, p. 3), o autor do texto impresso é *a monumental figure* (uma figura monumental) e o leitor é apenas *a visitor in the author's cathedral* (um visitante na catedral do autor), ou seja, no texto eletrônico, a distância entre autor e leitor se reduz, porque o leitor se torna, ele também, autor, tendo liberdade para construir, ativa e independentemente, a estrutura e o sentido do texto.

Para Magda Soares (2002, pp. 1-18), a tela do computador como novo espaço de escrita traz significativas mudanças nas formas de interação entre escritor e leitor, entre escritor e texto, entre leitor e texto e até mesmo, mais amplamente, entre o ser humano e o conhecimento. Embora os estudos e pesquisas sobre os processos cognitivos envolvidos na escrita e na leitura de hipertextos sejam ainda poucos; A hipótese é de que essas mudanças tenham consequências sociais, cognitivas e discursivas, e estejam, assim, configurando um *letramento digital*, isto é, um certo *estado* ou *condição* que adquirem os que se apropriam da nova tecnologia digital e exercem práticas de leitura e de escrita na tela, diferente do *estado* ou *condição* do letramento, dos que exercem práticas de

leitura e de escrita no papel. Para alguns autores, os processos cognitivos inerentes a esse letramento digital reaproximam o ser humano de seus esquemas mentais.

Ramal (2002, p. 84) afirma que nós estamos chegando à forma de leitura e de escrita mais próxima do nosso próprio esquema mental: assim como pensamos em hipertexto, sem limites para a imaginação a cada novo sentido dado a uma palavra, também navegamos nas múltiplas vias que o novo texto nos abre, não mais em páginas, mas em dimensões superpostas que se interpenetram e que podemos compor e recompor a cada leitura. Assim, sabemos hoje que o ato de ler é um processo interativo no qual os fatores leitor, texto e contexto “interagem no sentido de determinarem a compreensão cuja eficácia é tanto maior quanto mais as variáveis se encontrarem interligadas” (Santos, 2000, p. 37).

Chartier (1994, pp. 100-101) considera o texto na tela é uma revolução do espaço da escrita que altera fundamentalmente a relação do leitor com o texto, as maneiras de ler e escrever os processos cognitivos: Se abrem possibilidades novas e imensas, a representação eletrônica dos textos modifica totalmente a sua condição: ela substitui a materialidade do livro pela imaterialidade de textos sem lugar específico; às relações de contiguidade estabelecidas no objeto impresso ela opõe a livre composição de fragmentos indefinidamente manipuláveis; à captura imediata da totalidade da obra, tornada visível pelo objeto que a contém, ela faz suceder a navegação de longo curso entre arquipélagos textuais sem margens nem limites. Essas mutações comandam, inevitavelmente, imperativamente, novas maneiras de ler, novas relações com a escrita, novas técnicas intelectuais.

Nos recentemente reformulados Programas de Português do Ensino Básico, parece não ser dada explicitamente particular relevância à construção de percursos de leitura fundados nos pilares da literacia digital. No entanto, alguns dos pressupostos enunciados nos Programas merecem ser apontados, ainda que, neste contexto, de forma sucinta. Assim, nos descritores de desempenho de leitura relativos ao terceiro e quarto anos do 1.º Ciclo do Ensino Básico, estão presentes os parâmetros “dominar o léxico do livro e da leitura e dos meios informáticos de acesso à informação” e “localizar a informação a partir de palavras ou expressões-chave” (Reis, 2009, p. 38), postulando o uso partilhado do texto impresso e da leitura no ecrã, bem como, implicitamente, a procura *online* de informação.

Neste entendimento ser professor nos dias de hoje, é estar sempre em busca de novas estratégias de ensino é surpreender o aluno ensinando as mesmas disciplinas curriculares, é ensiná-lo a ser criativo, ponderado nas suas decisões e ao mesmo tempo autónomo e confiante dessas decisões, é, portanto, visualizar aquilo que se espera do futuro. Fruto das atividades e dos passos que

planeamos hoje, assumindo na profissão docente, compromisso, seriedade de desenvolver um caráter de responsabilidade em legar à posteridade um mundo melhor.

Dessa maneira, para Lalueza, Crespo e Camps, “o impacto cognitivo das tecnologias reside nas práticas dentro das quais são utilizadas, no seu papel de mediação das atividades realizadas por meio dessas práticas (2010, p. 60). Assim, é necessário que o professor tenha clareza acerca de quais recursos e saberes utilizar no uso do computador e quais pressupostos teórico-metodológicos que deve mobilizar na orientação da sua prática, contemplando suas intencionalidades pedagógicas. É necessário uma formação que garanta competência ao professor para utilizar o computador enquanto instrumento facilitador no processo de construção do conhecimento (Valente, 1999).

6.3 – CONSIDERAÇÕES FINAIS

O computador na sala de aula renovou a metodologia, trouxe novas perspectivas de ensino e está aos poucos mudando a forma tradicional de trabalhar na sala de aula. Nesse entendimento, poderemos defender que o professor vigore as suas forças nesse sentido, para que essa adaptação possa ser encarada naturalmente no processo de ensino-aprendizagem.

Assim, a inclusão do computador na escola não deve ser visto como algo que atrapalha, mas, que veio somar esforços e trazer conhecimentos tanto para os alunos, como para os professores. Nesse sentido, a formação tecnológica e pedagógica deverão estar integradas na formação inicial e contínua dos professores. Deve haver uma preocupação dos setores responsáveis para que os professores da rede pública estejam realmente preparados para poderem realizar suas atividades em sala de aula. Porque só poderá ter qualidade de ensino com o uso do computador, se os professores estiverem preparados adequadamente as especificidades tecnológicas e tiverem o domínio das disciplinas do currículo.

Com isso, cabe ao professor, criar possibilidades, variar as estratégias de ensino organizar a turma e determinar como e o que deve ser trabalhado com o uso do computador. Não precisa ser todos os dias, mais precisa ter direção daquilo que se quer trabalhar para que a aula não fique solta e perca de tempo. Como também, selecionar as atividades que serão trabalhadas com o uso do computador, observando o ciclo de ensino-aprendizagem o qual envolve o uso desses recursos e considerando a Internet, os produtos multimídia na forma de arquivo de texto ou hipertexto, onde se discute a utilização dos produtos disponíveis para aquela circunstância de atividade planejada pelo professor, seja um momento agradável e prazeroso em aprender.

Portanto, todas as mudanças que estão ocorrendo na escola em termos legais e políticos estão caminhando para um trabalho coletivo, que busque ações interdisciplinares e viabilize oportunidades de igualdade para todos, no sentido de qualidade educacional.

Logo, a escola deve ser um sítio onde o aluno possa encontrar incentivo, onde ele possa encontrar também, segurança e apoio necessário para o desenvolvimento das suas habilidades cognitivas num ambiente seguro, pedagógico e disciplinar. Que os eventuais constrangimentos, não sejam motivos de desistência do aluno. Mas que ele possa superar esses desafios com o auxílio do professor.

Situo, assim, o papel do professor na contemporaneidade como formador de novos docentes, que terão como alunos nativos digitais. Formação que deve ter uma ancoragem consistente na epistemologia do conhecimento, compreendendo-o como algo provisório e transitório, mas que tem regra e rigor. Ou seja, o educador é aquela pessoa que tem de estar sempre aberta ao novo, para investigá-lo e ver o que ele representa para o conhecimento e para a aprendizagem. Para formar futuros professores para o trabalho com nativos digitais faz-se necessário enfrentar a responsabilidade de uma constante atualização, a desfasagem entre o seu letramento digital e o do aluno, e manter o distanciamento possibilitador de um olhar crítico diante do que a tecnologia digital oferece. Assim, espera-se que, nessa era da internet, o professor possa fazer de sua sala de aula um espaço de construções coletivas, de aprendizagens compartilhadas (Freitas, 2010, p. 349).

Nesse caminhar, o professor é considerado por alguns autores o mediador entre o computador e o aluno, no processo de ensino. Porque o aluno não tem maturidade de administrar os conteúdos, precisando da intervenção do professor para direcionar essas atividades letivas. Conscientizando-os do modo como atuar na promoção da aprendizagem de todos os alunos.

Assim, os desafios deverão ser superados pelo professor e espera-se dele uma boa manipulação técnica do computador agregado ao conhecimento estratégico e específico de cada disciplina a ensinar.

Estas constatações evidenciam que a renovação da sala de aula com esses apetrechos tecnológicos, o comprometimento do professor em assumir sua postura de mediador, facilitador e motivador se adequam ao processo de ensino com o uso do computador, e favorecem a interação em trabalhar em grupo, desenvolvendo as suas capacidades cognitivas naturalmente.

Concluindo, refletir sobre a Informática e Educação supõe, conscientiza-se de que hoje, o professor deve estar mais do que atento as mudanças tecnológicas e preparado profissionalmente para que

essas mudanças tecnológicas em que se espera dele possam ter uma melhoria coletiva, valorizando a sua formação inicial e continua numa visão futura de aprimoramento profissional e social. Ou seja, o computador de certa forma, veio renovar a dinâmica do professor na sua atuação pedagógica em sala de aula. Deixou de ser uma ameaça para se tornar um colaborador do ensino-aprendizagem, proporcionado aos usuários uma variedade de serviços como: som, imagem, desenha, e disponibiliza outros serviços de ações motivadoras e construtivas. Dessa maneira, podemos perceber em nossos resultados que os professores estão a cada dia se adaptando e integrando o computador em suas atividades de ensino, proporcionado assim, uma aprendizagem, interativa, contextualizada e coletiva.

Desejamos que, esta pesquisa, se instaure, nos processos formativos empreendidos pelos professores investigados, um espaço de reflexão sobre essas questões. Estima-se que se possa levar à construção de uma posição responsável e consequente diante da integração do computador-internet na escola como instrumento cultural de aprendizagem. Isso é importante, uma vez que, nos processos formativos de professores, tanto iniciais quanto continuados, ainda se mostram tímidos os esforços de trabalho relacionados ao letramento digital. Nesse sentido, percebo que não há preocupação com o letramento digital especificamente. Estuda-se sobre a informática na educação, mas não se forma o futuro professor, trabalhando o letramento digital ou envolvendo-o em atividades de efetivo uso do computador-internet como instrumentos de aprendizagem (Freitas, 2010, p. 344). Assim, ter o conhecimento tecnológico, pedagógico integrado ao letramento digital capacita o professor de assumir com segurança e domínio específico no exercício da sua função docente em sala de aula.

Observa-se, no entanto, que as ementas mostram mais uma discussão sobre a utilização dessas tecnologias do que sua aplicação propriamente dita. Questiona-se se a forma como este conhecimento vem sendo ministrado favorece a utilização das novas tecnologias nas práticas de ensino dos futuros professores. Ou seja, se disciplinas que apenas discutem, teoricamente, a informática no ensino e que fornecem fundamentos da computação são suficientes para uma futura prática docente com utilização das novas tecnologias (Gatti; Barreto, 2009, p. 144).

Assim, “diante de toda a complexidade desse cenário globalizado e tecnologicamente avançado, os professores precisam empreender esforços para não só se inteirarem das formas de uso dessas ferramentas tecnológicas, mas também para identificar, nas potencialidades desses recursos, quais as implicações que elas trarão à sua postura profissional, ao seu trabalho docente e ao seu papel como educador” (Coelho e Haguenauer, 2007, p. 4).

Acreditamos que para as tecnologias não serem vistas como apenas mais um modismo, mas como relevância e o poder educacional transformador que elas possuem, é preciso refletir sobre o processo de ensino de maneira global. Antes de tudo, é necessário que todos estejam conscientes e preparados para assumir novas perspectivas filosóficas, que contemplem visões inovadoras de ensino e de escola, aproveitando-se das amplas possibilidades comunicativas e informativas das novas tecnologias, para a concretização de um ensino crítico e transformador de qualidade (Kenski, 2003, p. 73).

Portanto, os resultados desta pesquisa apontam que a formação inicial e contínua do professor é o ponto-chave para um bom desempenho nas aulas com o uso do computador. Como também, nas Políticas Educativas estruturadas em conhecimentos pedagógicos e tecnológicos que considerem as necessidades formativas e o contexto profissional do professor.

Ao final desta investigação temos novos questionamentos, novas problematizações. Pretendemos continuar a investigação sobre o ensinar e o aprender com as tecnologias, nomeadamente o uso do computador em sala de aula pelos professores. Assim, os resultados norteiam a prática pedagógica dos professores dos anos iniciais no uso do computador no processo de ensino aprendizagem sugerem novas investigações no que diz respeito à formação docente, às práticas pedagógicas com o uso do computador, aos objetivos educacionais e às relações interativas de professores e alunos com o saber.

BIBLIOGRAFIA

- Abramovich, F. (1997). *Literatura Infantil: gostosuras e bobices*. São Paulo: Scipione.
- Afonso, C. (1993). *Professores e Computadores*. Porto: ASA.
- Alarcão, I. (2003). *Professores reflexivos em uma escola reflexiva*. São Paulo: Cortez.
- Alarcão, I. e. (1997). *A formação de professores no Portugal de hoje. Documento de um grupo de trabalho do CRUP. Acedido em 24 de Março de 2015*. Obtido de https://digitalis.uc.pt/bitstream/10316.2/28246/3/RPH39_artigo6.pdf
- Alarcão, I., & Tavares, J. (1987). *Supervisão da prática pedagógica: uma perspectiva de desenvolvimento e aprendizagem*. (2 ed.). Coimbra: Livraria Almedina.
- Alencar, E. M. (1996). *A gerência da criatividade*. São Paulo: Makron Books.
- Almeida, A. N., & Nunes, d. A. (2008). *Crianças e Internet: usos e representações. A família e a escola*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Almeida, F. J. (1988). Em *Educação e informática: os computadores na escola*. São Paulo: Cortez.
- Almeida, M. E. (2000). *Informática e formação de professores*. Brasília: Estação das Milhas.
- Almeida, M. E. (2008). *Educação e tecnologia no Brasil e em Portugal em três momentos de sua história. Educação, Formação e Tecnologia*. Obtido de 8 de Janeiro de 2015 em http://www.pucrs.br/famat/viali/tic_literatura/artigos/historia/11.pdf.
- Altoé, A. (2005). *O desenvolvimento da informática aplicada no Brasil. In: Altoé, et. al., (org). Educação e novas tecnologias: formação de professores*. Obtido de 5 de Abril a partir de <http://www.cns.uem.br/download/tecnolocap3.pdf>
- Amara, J. F. (2007). *Como fazer uma pesquisa bibliográfica*. Fortaleza, Ceará: Universidade Federal do Ceará.
- Amaral, J. J. (2007). *Como fazer uma pesquisa bibliográfica*. Obtido de Acendido em 22 de Fevereiro a partir de https://cienciassaude.medicina.ufg.br/up/150/o/Anexo_C5_Como_fazer_pesquisa_bibliografica.pdf

- Anastasiou, L. d., & Alves, L. P. (2004). *Estratégias de ensinagem. In: Anastasiou, L. das Graças C; Alves, L. P. (Orgs). Processos de ensinagens na universidade. Pressupostos para as estratégias de trabalho em aula. . Joinville: univille.*
- André, M. (2004). *Uma pesquisa com os professores para avaliar a formação de professores. in: Romano Ski, et. al., (org). Cohecimento local e conhecimento universal: pesquisa, didática e ação docente. Curitiba, Curitiba: Champagnat.*
- Araújo, I. S., & Veit., E. A. (2004). *Uma revisão da literatura sobre estudos relativos as tecnologias computacionais no ensino da física. Revista em Pesquisa em Educação e Ciências. v. 4. n. 3. pp. 66-67. set./dez. Acedido em 17 de Maio de 2015. Obtido de <http://www.fae.ufmg.br/abrapec/revistas/V4N3/v4n3a1.pdf>*
- Área, M. M. (3 de Maio de 2003). *Los ordenadores, el sistema escolar y la innovación pedagógica. Obtido de http://www.researchgate.net/publication/228949966_Los_ordenadores_el_sistema_escolar_y_la_innovacin_pedaggica._De_baco_hasta_M*
- Armando, J. A. (2005). *A espiral da espiral de aprendizagem : o processo de compreensão do papel das tecnologias de informação e comunicação na educação. Tese de Doutorado. . São Paulo: Universidade Estadual de Campinas . Instituto de Artes.*
- Armstrong, A., & Casement, C. (2001). *A criança e a máquina: como os computadores colocam a educação de nossos filhos em risco. Porto Alegre: Artes Médicas.*
- Auber, N. (1996). *Compreender o mecanismo da motivação, In: Aubert, N. (Org). Diriger et motiver secrets et pratiques. Paris: Les Éditions D' Organizations.*
- Bauer, M. W., & Gaskell, G. (2008). *Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som: um manual prático. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes.*
- Beherems, M. A. (2000). *Projetos de aprendizagem colaborativa num paradigma emergente. In: Moran, J. M. Novas tecnologias e mediação pedagógica. Campinas, São Paulo: Papirus.*
- Belloni, M. L. (1999). *Educação a distância. Campinas, São Paulo: Autores Associados.*
- Benjamin, W. (2002). *Reflexões sobre a criança, o brinquedo e a educação. São Paulo: Editora 34.*
- Blanco, E., & Silva, B. D. (1993). *Tecnologia educativa em Portugal: conceitos, origens e evolução, áreas de intervenção e investigação. V.6. (pp. 37-55). Braga: Universidade do El Minho.*

- Bogdan, R., & Biklen, S. (1994). *Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos*. Porto: Porto Editora.
- Bolter, J. D. (1991). *Writing space: the computer, hypertext and the history os writing*. Leuven University Press: Hillsdale N. J. L. Erlbaum.
- Borba, M. C., & Penteado, M. G. (2010). *Informática e educação matemática*. Belo Horizonte: Autêntica Editora.
- Bordenave, J. e. (1991). *Estratégias de ensino-aprendizagem*. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes.
- Borges, N. H. (1999). Uma classificação sobre a utilização do computador pela escola. *Revista Educação em Debate ano 21, V. 1, n. 27* (pp. 135-138). Fortaleza: Universidade Federal do Ceará.
- Branquinho, L. A. (n. d.). *A prática pedagógica na educação atual*. Acedido em 23 de Março de 2015. Obtido de <http://meuartigo.brasilecola.com/pedagogia/a-pratica-pedagogica-educacao-atual.htm>
- Brasil. (1998). Referencial curricular nacional para educação infantil. Brasília: MEC.
- Brito, C., & Duarte, J. B. (2004). As tecnologias de informação na formação contínua de professores: uma nova leitura da realidade. *V Conferência Internacional de Tecnologia* (pp. 610-618). Sétubal: Ministério da Educação, Gabinete de Informação e Avaliação do Sistema educativo.
- Brown, A. L. (1997). *Transforming school into communities os thinking and learning about serious matters*. Obtido de 2 de Março de 2015 em www.psy.cmu.edu/~sieglar/423brown97.pd
- Buratto, A. L. (1998). *A direção do olhar do adolescente: focalizando a escola*. Porto Alegre: Artmed.
- Buzato, M. E. (2006). *Letramentos digitais e formação de professores*. São Paulo: Portal Educare.
- Bzuneck, J. A., & Guimarães, S. E. (2010). *A promoção da autonomia como estratégia motivacional*. In: Boruchovitch, E. J. A. B; Guimarães, S. E. R. *Motivação para aprender*. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes.
- Cagneti, S. d. (2002). *Livro que te quero livre*. Rio de Janeiro: Editora Nórdica.
- Carbonell, J. M. (2002). *A aventura de inovar: a mudança na escola*. Porto Alegre: Artmed.

- Carmona, S., & al., e. (1985). *Projeto para a introdução das novas tecnologias no sistema educativo*. Lisboa: GEP.
- Carneiro, R. (2002). *Informática na educação: representações sociais do cotidiano*. São Paulo: Cortez.
- Carvalho, J. M. (2011). *Estratégias docentes para estimular a aprendizagem significativa*. Acedido em 4 de Maio de 2015. Obtido de www.educacaopublica.rj.gov.br/biblioteca/educacao/0297.html
- Carvalho, M. M. (2011). *Estratégias editoriais e territorialização do campo pedagógico: um livro de Sampaio Dória*. In: *Congresso de Brasileiro de História e Educação*. Vitória, Espírito Santo: Biblioteca de Educação.
- Castells, M. (1999). *A sociedade em rede*. São Paulo : Paz e Terra.
- Chadwick, C., & al., e. (1988). *Tecnología educativa: teorías de la instrucción*. Barcelona: Paidós.
- Chartier, R. (1994). *Do córtex à tela: as trajetórias do escrito*. In: *Chartier, R. A ordem dos livros: leitores, autores e bibliotecas na Europa entre os séculos XIV e XVIII*. Brasília: Universidade Nacional de Brasília.
- Coelho, C. U., & Haguenauer, C. J. (2007). *As tecnologias da informação e da comunicação e sua influência na mudança do perfil e da postura do professor*. V. 1. n. 1. jan/abr. *Revista Educar online*. Rio de Janeiro. Obtido de pead.ucpel.tche.br/revistas/index.php/colabora/article/view/42/104
- Cool, C., & Monereo, C. (2010). *Educação e aprendizagem no século XXI: novas ferramentas, novos cenários, novas finalidades*. In: *Cool, C; Monereo, C. (Orgs). Psicologia da educação virtual: aprender e ensinar com as tecnologias da informação*. Acedido em 32 de Abril de 2015. Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil: Artmed.
- Corradini, S. N., & Mizukami, M. d. (2013). *Práticas pedagógicas e o uso da informática*. V. 3. n. 2. jul/dez. *Revista EXITUS*. Acedido em 4 de Março de 2015. Obtido de www.ufopa.edu.br/revistaexitus/revistas/...3-no.-2...2236...2237.../artigo
- Correia, C. H. (1995). *Recursos didáticos*. Porto: Porto Editora.
- Correia, C. H. (2004). *Comunidades virtuais gerando identidades na sociedade em rede*. . Rio de Janeiro: Ciberagenda.

- Cortella, M. S. (2010). *Informatofobia e informatolatria: equívocos na educação*. Acedido em 22 de Fevereiro de 2015. Obtido de www.itforum365.com.br/.../mario-sergio-cortella-fala-sobre-educacao-econom
- Coscarelli, C. V., & Ribeiro, A. E. (2005). *Letramento digital: aspectos sociais e possibilidades pedagógicas*. Belo Horizonte: Autêntica.
- Cosson, R. (2006). *Letramento literário: teoria e prática*. São Paulo: Contexto.
- Craidy, C. M., & Kaercher, G. E. (2001). *Educação infantil: por que te quero?* Porto alegre: Artmed.
- Cunha, A. C. (2007). *A investigação por questionário e entrevista: um exemplo prático*. Braga: Editora Magnólia.
- Cunha, N. H. (2007). *Brinquedoteca: um mergulho a brincar*. 3ª ed. São Paulo: Contexto.
- De Abreu, B. (2011). *Literancia dos Medias, redes sociais e ambiente web 2.0*. In: *Congresso Nacional Literancia, Media e Cidadania*. Braga: Universidade do Minho.
- Delors, J., & et. al. (1998). *Educação um tesouro a descobrir: Relatório para a comissão internacional sobre educação para o século XXI*. São Paulo: Cortez.
- Dembo, M. H. (1994). *Ampllying educacional Psychology*. 5ª ed. New York: Logmann Publishing Group.
- Demo, P. (1991). *Avaliação qualitativa*. São Paulo: Cortez.
- Demo, P. (1992). *Formação de formadores básicos*. Brasília: Aberto.
- Demo, P. (1995). *Metodologia científica em ciências sociais*. 3ª ed. *Revisada e Ampliada*. São Paulo: Atlas.
- Demo, P. (1996). *Pesquisa e construção do conhecimento*. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro.
- Demo, P. (2006). *Avaliação: Para cuidar que o aluno*. São Paulo: Criarp.
- Dooley, L. M. (2002). *Case Study Research and Theory Building: Advances in Developing Human Resources*. Acedido em 7 de Março de 2015. Obtido de <http://adh.sagepub.com/content/4/3/335.full.pdf+html>
- Durkheim, E. (2009). *Educação e Sociologia*. Lisboa: Edições 70.
- Educação, M. d. (1997). *Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar*. Lisboa: Ministério da Educação.

- Esteves, B. A. (2012). *A utilização do computador Magalhães na transformação das práticas educativas: projeto desenvolvido no Agrupamento de Escolas de Mirando do Douro. Dissertação de Mestrado*. Bragança: Escola superior de Bragança.
- Esteves, M. (2007). *Formação de professores: das concepções às realidades In: A educação em Portugal (1986-2006). Alguns contributos da investigação*. Lisboa: Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação.
- Ferreira, A. L. (2000). *Informática educativa na educação infantil: riscos e benefícios. Monografia. Especialização em Informática Educativa*. Fortaleza: Universidade Federal do Ceará.
- fiolhais, C., Paiva, J., & Paiva, J. C. (2004). *Uso das tecnologias de informação e comunicação pelos professores Portugueses. In: Congresso Ibero-Americano de Informática na Educação. Anais Eletrônicos. Acedido em 12 de Março de 2015. Obtido de www.pucpr.br/eventos/educere/educere2008/anais/pdf/417_688.pdf*
- Fiorentino, L. (2001). *A experiência do curso: Tv na escola e os desafios de hoje na formação continuada de professores a distância: questões pedagógicas. Relatório*. Brasília: Ministério de Educação.
- Fisher, J. (2000). *Sugestões para o desenvolvimento do trabalho pedagógico*. Santa Catarina: Tipotil Gráfica e Editora.
- Flores, M. A. (1996). *A informática na educação: uma proposta pedagógica. Monografia*. . Santa Catarina: Universidade do Sul de Santa Catarina.
- Flores, M. A. (2005). *Formação inicial de professores: Discursos, práticas e possibilidades. In: Morgado, José Carlos. (Org). Mudanças educativas e curriculares e os educadores/ professores? Braga: Universidade do Minho*.
- Formozinho, J., Machado, J. F., & Júlia, O. (2010). *Formação, desempenho e a avaliação de professores*. Odivelas: Edições Pedago.
- Frantz, M. H. (2001). *O ensino da literatura nas fases iniciais. 3ª ed*. Ijuí, Rio Grande do Sul: Unijui.
- Freire, P., & Donaldo, M. (1990). *Alfabetização: leitura da palavra, leitura do mundo*. Rio de Janeiro: Paz e Terra.
- Freire, P., & Macedo, A. (1990). *Alfabetização: Leitura do mundo, leitura da palavra*. São Paulo: Editora Paz e Terra.

- Freitas, M. T. (2010). *Letramento digital e formação de professores*. V. 26. n. 3. pp. 335-352. dez. 2010. *Educação em Revista*. Belo Horizonte. Acedido em 18 de Maio de 2015. Obtido de www.scielo.br/pdf/edur/v26n3/v26n3a17
- Freitas, S. N., & Zulian, M. S. (2010). *Formação de professores na educação inclusiva: aprendendo a viver, criar, pensar e ensinar de outro modo*. Caderno n. 18. *Educação em Revista*. Acedido em 24 de Abril de 2015. Obtido de coralx.ufsm.br/revce/ceesp/2001/02/r5.htm
- Fullan, M. (2001). *The meaning of educational change*. In: Fullan, M. *The new meaning of educational change*. Routledge. I took on a chapter by on educational change for my MA. Acedido em 26 de Abril de 2015. Obtido de www.routledge.com/books/details/9780415439572
- Fullan, M. (2001). *The new meaning of educational change*. 3ªed. New York: College Press.
- Furtado, J. (2000). *Enciclopédia e hipertexto: Livro e leitura no novo ambiente digital*. Acedido em 9 de Janeiro de 2015. Obtido de <http://www.educ.fc.ul.pt/hyper/resources/afurtado/index.htm>
- Gadotti, M. (2000). *Perspectiva atuais da educação*. Porto Alegre: Artes Médicas Sul.
- Garcia, M. F., & et.al. (2011). *Novas competências docente frente às tecnologias digitais interativas*. V. 14. n. 1. pp. 79-87 Acedido em 4 de Abril de 2015. Obtido de <http://www.dtp.uem.br/rtpe/volumes/v14n1/07.pdf>
- Gatti, B. A., & S., B. E. (2009). *Professores do Brasil: impasse e desafio*. Brasília: Unesco.
- Gil, A. C. (1991). *Como elaborar projeto de pesquisa*. São Paulo: Atlas.
- Gil, A. C. (1999). *Métodos e técnicas de pesquisas sociais*. São Paulo: Atlas.
- Gil, A. C. (2002). *Como elaborar projetos de pesquisa*. São Paulo: Atlas.
- Gilster, P. (1997). *Digital Literance*. New York: Jonh & Sons .
- Giraffa, L. M. (1993). *Abracadabra: ambiente de ensino-aprendizagem computadorizado*. Simpósio Brasileiro de Informática na Educação. 4ª. ed. Anais. Recife: Universidade de Pernambuco.
- Godoy, A. S. (1995). *Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades*. In: *Revista de Administração de Empresas*. V. 35 n. 3. Acedido em 18 de Abril de 2015. Obtido de www.scielo.br/scielo.php?pid=S0034-75901995000400008&script.

- Gomes, N. G. (2002). *Computador na escola: novas tecnologias e inovações educacionais*: In: Belloni, M. L. (Org). *A formação na sociedade do espetáculo*. São Paulo: Loyola.
- Hattie, J., Biggs, J., & Purdie, N. (1996). *Effects of Learning Skills Interventions on Student Learning: A Meta-Analysis*. V. 66, N. 2. *Review of Educational Research*. University of North Carolina at Greensboro. Acedido 19 de Abril de 2015. Obtido de http://www.jstor.org/stable/1170605?seq=1#page_scan_tab_contents
- Hernández, F. e. (2000). *Aprendendo com as renovações nas escolas*. Porto Alegre: Artes Médicas Sul.
- Jonassen, D. (2007). *Computadores, ferramentas cognitivas*. Porto: Porto Editora.
- Kenski, V. M. (2003). *Tecnologias de ensino presencial e a distância*. Campinas, São Paulo: Papirus.
- Kishimoto, T. M. (2002). *O brincar e suas teorias*. São Paulo: Pioneira.
- Kleiman, A. B. (1995). *Os significados dos letramentos*. Campinas, São Paulo: Mercado das Letras.
- Lajolo, M. (2008). *Do mundo para a leitura para a leitura do mundo*. 6ª ed. 13ª impressão. São Paulo: Editora Ática.
- Lajus, P., Riché, & Magnier, M. (1999). *A escola na era da internet*. Lisboa: Instituto Piaget.
- Lakatos, E. M., & Marconi, M. A. (2007). *Fundamentos de metodologia científica*. 6ª ed. São Paulo: Atlas.
- Lalueza, J. L., Crespo, I., & Camps, S. (2010). *As tecnologias da comunicação e informação e os processos de desenvolvimento e socialização*. In: Coll, C; Monereo, M. (Org). *Psicologia da educação virtual: aprender e ensinar com as tecnologias da informação e da comunicação*. pp. 47-65. Porto Alegre: Artmed.
- Laudares, J. B., & Lachine, J. (2001). *A prática educativa: sobre o olhar de professores de cálculo*. Belo Horizonte: Fumarc.
- Leal, M. G. (1993). *Estratégias de aprendizagem: contributos para a sua definição e avaliação*. *Dissertação de Mestrado*. Braga: Universidade do Minho.
- Leopardi, M. T. (2002). *Metodologia da pesquisa da saúde*. 2ª ed. Florianópolis: Universidade de Santa Catarina.
- Lévy, P. (1993). *As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática*. Rio de Janeiro: Editora 34.

- Lévy, P. (1999). *Cibercultura*. Rio de Janeiro: Editora 34.
- Libâneo, J. (1998). *Adeus professor, adeus professora? Novas exigências educacionais e profissão docente*. São Paulo: Cortez.
- Libâneo, J. C. (1994). *Didática*. 1ª ed. São Paulo: Cortez.
- Libâneo, J. C. (2004). *Organização e gestão da escola: teoria e prática*. Goiânia: Alternativa.
- Litwin, E. (2001). *Tecnologia educacional: política, histórias e propostas*. 2. reimp. . Porto Alegre, Rio Grande do sul: Artmed.
- Litwin, E. (2001). *Tecnologia Educacional: política, histórias e propostas*. 2ª ed. Tradução de Ernani Rosa. Porto Alegre: Artmed.
- Luckesi, C. C. (1994). *Filosofia da educação*. São Paulo: Cortez.
- Ludke, M., & André Marli, E. D. (1986). *Pesquisa em educação: abordagem qualitativa*. São Paulo: EPU.
- Ludke, M., & André, M. E. (1986). *Pesquisa em educação: abordagens qualitativas*. São Paulo: EPU.
- Luna, S. V. (1997). *Planejamento de pesquisa: uma introdução*. São Paulo: EDUC.
- Luna, S. V. (2012). *Planejamento de pesquisa: uma introdução. Resenha. Jornal de Políticas Educativas*. n.11. Jan/julho. pp. 85-87. Acedido em 23 de janeiro de 2015. Obtido de http://www.jpe.ufpr.br/jpe11_r.pdf
- Macedo, L. (2005). *Ensaio pedagógicos: Como construir uma Escola para todos?* Porto Alegre, Rio Grande do Sul: Artmed.
- Macedo, L. (2005). *os Jogos e o Lúdico na Aprendizagem Escolar*. Porto Alegre, Rio Grande do Sul: Artmed.
- Maddux, C. D., Johnson, D. L., & Willins, J. W. (1997). *Informática educativa: aprendendo com a informática do amanhã*. 2ª ed. Boston (USA): Allyn & Bacon.
- Magdalena, B. C., & Costa, I. E. (2003). *Internet em sala de aula: com a palavra os professores*. Porto Alegre: Artmed.
- Marcovitch, J. (2002). *A informação e conhecimento*. v.16. n. 4. pp. 03-08. oct./dec. 2002. . São Paulo: Perspectiva.

- Marion, J. C., & Marion, A. L. (2006). *Metodologias de ensino na área de negócios para cursos de administração, gestão e contabilidade e MBA*. São Paulo: Atlas.
- Marques, R. (1998). *Os desafios da sociedade da informação*. In: Conselho Nacional de Educação, *A sociedade da Informação na Escola*. Lisboa: Editorial do Ministerio da educação.
- Martin, B. J. (2006). *Tecnicidades, identidades, alteridades: mudanças e opacidades da comunicação no novo século*. In: Moraes, D. *Sociedade mediatizada*. pp. 51-79. Rio de Janeiro: Mauad X.
- Martins, A. F. (2011). *Adequação de estratégias de ensino aprendizagem de uma turma reduzida: estudo de caso*. Dissertação de Mestrado. Universidade de Lisboa: Instituto de Educação.
- Martins, A. R., & Maria, B. (2006). *Mudança curricular e participação dos professores*. Aveiro: Universidade de Aveiro.
- Martins, I. P. (2014). *Regulamento de Estudos dos Cursos de Especialização tecnológica da Universidade de Aveiro*. *Uni-pluri/versidad*, Vol. 14, N.º 2. pp. 1-13. . Aveiro: Universidade de Aveiro.
- Martins, M. d., & Sá, C. M. (2008). *Ser Leitor no século XXI: importância da compreensão na leitura para o exercício pleno de uma cidadania responsável e ativa*. *Saber e Educar*. n. 13. pp. 235-246. Acedido em 28 de Abril de 2015. Obtido de <http://repositorio.esepf.pt/handle/10000/169>
- Martins, V. N. (2006). *Avaliação do valor educativo de um software de elaboração de partituras: um estudo de caso como programa final no 1º Ciclo*. Dissertação de Mestrado. Acedido em 23 de Março de 2015. Obtido de repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/6326
- Masetto, M. (2003). *Competência pedagógica do professor universitário*. São Paulo: Papirus.
- Masetto, M. T. (2000). *Mediação pedagógica e o uso da tecnologia*. In: Moran, J. M; Masetto, M. T; Behrens, M. *Novas tecnologias e mediação pedagógica* pp. 133-173. Campinas, São Paulo: Papirus.
- Matos, J., & Pedro, N. (2008). *Articulação entre a formação inicial e a formação contínua de professores e educadores na dimensão TIC: Princípios de orientação*. IN: GEPE: Gabinete de Estatística e Planeamento da Educação. *Competências TIC: estudo de implementação*. V. 1. Lisboa: Ministério da Educação.

- Mauri, T., & Onrubia, J. (2010). *O professor em ambientes virtuais: condições, perfil e competências*. In: Coll, C; Monereo, C. (Org). *Psicologia da Educação virtual: Aprender e ensinar com as tecnologias da educação e informação e comunicação*. . Porto Alegre: Artmed.
- Mazzioni, S. (2013). *As estratégias utilizadas no processo de ensino-aprendizagem: concepções de alunos e professores de ciências contábeis*. *Revista Eletrônica de Administração*. Acedido em 4 de Maio de 2015 . Obtido de <http://periodicos.ufpel.edu.br/ojs2/index.php/AT/article/viewFile/1426/2338>
- McCain, T. (2005). *Teaching for Tomorrow: Teaching content and problem-solving skill*. Canadá: Corwin.
- McMillan, J. H. (2001). *Research in education: A conceptual introduction*. London: Longman.
- Meireles, C. (1984). *Problemas da literatura infantil*. 3ª. ed. . Rio de Janeiro: Nova Fronteira.
- Melão, D. (2010). *Ler na era digital: os desafios na comunicação em rede e a (re) construção da (s) literancia (s)*. pp.75-90. Acedido em 29 de Janeiro de 2015. Obtido de http://www.exedrajournal.com/docs/N3/06A-Dulce-melao_pdf
- Mendes, L. M. (2009). *Experiências de fronteira: os meios digitais em sala de aula*. *Dissertação de Mestrado*. São Paulo: Universidade de São Paulo.
- Mercado, L. P. (2002). *Novas tecnologias da educação: reflexões sobre a prática*. Maceió: Edufal.
- Mercado, L. P. (2004). *Informática Educativa: Tecnologia de informação e comunicação na aprendizagem*. Maceió: EDUFAL.
- Minayo, M. C. (1993). *O desafio do conhecimento*. São Paulo: Hucitec.
- Minayo, M. C. (1998). *Pesquisa Social: teoria, método e criatividade*. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes.
- Ministério, C. T. (2007). *Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar*. . Lisboa: Departamento da Educação Básica: Ministério da Educação.
- Missão, P. S. (1997). *Livro Verde para a Sociedade de Informação em Portugal*. Lisboa: Ministério da Ciência e Tecnologia.
- Mizukami, M. G. (1986). *Ensino: as abordagens do processo*. São Paulo: EPU.

- Moderno, A. (1992). *A Comunicação Audiovisual no processo didático*. Aveiro: Universidade de Aveiro.
- Moraes, C. M. (1997). *O paradigma educacional emergente*. 6ª. ed. Campinas, São Paulo: Papirus.
- Moraes, M. (2005). *Paradigma educacional emergente*. In: Silva, R; Silva, A. (Orgs). *Educação, aprendizagem e tecnologia: um paradigma para professores do século XXI*. pp. 15-40. Lisboa: Edições Sílabo.
- Moran, J. e. (2000). *Novas tecnologias e mediação pedagógica*. Coleção Papirus Educação. 16ª ed. . Campinas, São Paulo: Papirus.
- Moran, J. M. (1995). *Novas tecnologias e o reencantamento do mundo*. v. 23. n. 126. *Revista Tecnologia Educacional*. Acedido em 15 de Janeiro de 2015. Obtido de www.eca.usp.br/prof/moran/site/textos/tecnologias.../novtec.pdf
- Moran, J. M. (1997). *Como utilizar a internet na educação*. V. 26. n. 2. *Revista Ciência da Informação*. Acedido em 27 de Fevereiro de 2015. Obtido de www.eca.usp.br/prof/moran/site/textos/tecnologias.../internet.pdf
- Moran, J. M. (2007). *A Educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá*. Campinas, São Paulo: Papirus.
- Moran, J. M. (2007). *Desafios na comunicação pessoal*. 3ª ed. pp. 162-166. São Paulo: Paulinas.
- Moran, J. M. (2013). Caminhos que facilitam a aprendizagem. pp. 27-29. Em *Novas metodologias e mediações pedagógicas*. Campinas, São Paulo: Papirus.
- Moran, J. M. (2013). Tabletes: todos conseguirão mudar a escola? Em *Novas Tecnologias e Mediação Pedagógica*. 21ª. ed. pp. 30-35. Campinas, São Paulo: Papirus.
- Moreira, A. (2008). *Internet@eb1 e CBTIC@EB1: a distância de um ano*. In: *Educação, Formação & Tecnologias*. v.1. pp. 37-46. Adedido em 28 de Maio de 2015. Obtido de <http://eft.educom.pt>
- Moreira, A. (2008). *Internet@eb1 e CBTIC@EB1: à distância de um ano*. *Revista Educação, Formação e Tecnologia*. V. 1. Acedido em 9 de Janeiro de 2015. Obtido de www.posunifae.com.br/biblioteca/?page=627&word
- Moreno, L. d. (2009). *O lúdico e a contação de histórias na educação infantil*. V.10. n. 97. pp. 228-241. jul/dez. Florianópolis: Caderno de Pesquisa Interdisciplinar em Ciências Humanas.

- Mori, N. R. (1983). *Uma experiência de alfabetização com repetentes*. Porto Alegre, Rio Grande do Sul: Kuarup.
- Mota, P., & Coutinho, C. P. (2009). *O podcast na educação musical: relato de uma experiência*. *EDUSER. Revista de Educação*. pp. 123-141. Acedido em 21 de janeiro de 2015. Obtido de www.degois.pt/visualizador/curriculum.jsp?key=1426606078182665
- Mota, P., & Coutinho, C. P. (2010). *Projecto de inovação curricular com as TIC no 1º Ciclo do Ensino Básico*. In: Costa, F. (Org). *Atas do I Encontro Internacional TIC e Educação TICEduca*. Lisboa: Instituto de Educação de Lisboa.
- Moura, M. J., & Lins, A. F. (s. d.). *Reflexões sobre o uso da internet com relação ao conceito de função: de fora para dentro da sala de aula*. pp. 1-10. Acedido em 29 de Abril de 2015. Obtido de <http://www.editorarealize.com.br/revistas/ebapem/trabalhos/8e109458fc8418458f45cfb8be769ca4.pdf>
- Napolitano, L. R., & Batista, F. F. (2010). *A ciência da computação aplicada no período da educação infantil*. V. 23. n. 2. set/out. *Revista Tecnologia Educacional*. Rio de Janeiro. Acedido em 14 de Abril de 2015. Obtido de www.convibra.com.br/upload/paper/adm/adm_1201.pdf
- Neusa, M. M., & Roseli, V. P. (2010). *O computador do processo de ensino-aprendizagem: prática e atuação de professores*. Acedido em 24 de Fevereiro de 2015. Obtido de www.planetaeducacao.com.br/portal/artigo.asp?artigo=1735
- Neves, C. (2002). *Relatório Elaborado pelo Departamento de Educação a Distância*. Brasília: SEED/MEC.
- Novak, J. D. (2000). *Aprender, criar e utilizar o conhecimento: mapas conceituais como ferramentas de facilitação nas escolas e empresas*. Lisboa: Plátano Edições Técnicas.
- Nóvoa, A. (2002). *O espaço pública da educação: imagens, narrativas e dilemas*. Universidade de Lisboa. Acedido em 21 de abril de 2015. Obtido de http://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/4797/1/9723109565_1_30.pdf
- Nóvoa, A. (2006). *Para uma formação de professores construída dentro da profissão*. Lisboa: Universidade de Lisboa.

- Oliveira, B. C. (2009). *A sala de informática em uma escola do campo: concepções e práticas da comunidade escolar. Dissertação de Mestrado em Educação*. Campo Grande, Mato Grosso do Sul: Universidade Católica Dom Bosco.
- Oliveira, E. d., & Villardi, R. M. (2006). *A infância e a modernidade do ciberespaço: os desafios da interação entre criança e computador, informática da educação: teoria e prática*. V. 8. n. 2. pp. 53-64. jul/dez. Acedido em 22 de Março de 2015. Obtido de www.seer.ufrgs.br/InfEducTeoriaPratica/article/download/2308/1008
- Oliveira, G. A. (2003). *A concepção de egressos de um curso de psicologia acerca da contribuição do trabalho de conclusão de curso*. Campinas, São Paulo: Universidade Estadual de Campinas .
- Oliveira, L. (1997). *A ação investigação e o desenvolvimento profissional dos professores: um estudo no âmbito da formação contínua*. In: Sá Chaves, I. (Org). *Percursos de formação e desenvolvimento profissional*. pp. 92-105. Porto: Porto Editora.
- Oliveira, R. (2002). *Informática educativa: fundamentos e métodos*. São Paulo: Cortez.
- Oliveira, Z. R. (2002). *Educação infantil: fundamentos e métodos*. Coleção Docência em formação. São Paulo: Cortez.
- Oxford, R. L. (1990). *Language Learning Strategies*. Massachussets: Heinle & Heinle.
- Pachane, G. G. (2013). *O mito da telinha ou o paradoxo do fascínio da educação mediada pelo computador*. V.5 n. 1. pp. 40-48. Campinas, São Paulo. Acedido em 19 de Maio de 2015. Obtido de www.ssoar.info/.../ssoar-etc-2003-1-pachane-o_mito_da_telinha_-.pdf?.
- Pacheco, J. A., & Flores, M. A. (1999). *Formação e avaliação dos professores*. Coleção escola e saberes. n. 16. Porto: Porto Editora.
- Pan, M. C. (2005). *Leitura em suporte digital: desafio para a EAD*. Acedido em 15 de Maio de 2015. Obtido de www.abed.org.br/congresso2005/por/pdf/151tcb3.pdf
- Papert, S. (1996). *A família em rede*. Porto: Porto Editora.
- Pardal, L., & Correia, E. (1995). *Métodos e técnicas de investigação social*. Porto : Areal.
- Paulino, S. (2009). *Livro educacional x livro eletrônico: a revolução do livro ou uma rutura definitiva?* Acedido em 15 de Maio de 2015. Obtido de www.hipertextus.net/volume3/Suzana-Ferreira-PAULINO.pdf

- Pereira, B. T. (s.d.). *o uso das tecnologias de informação e comunicação na prática pedagógica da escola*. Acedido em 22 de Fevereiro de 2015. Obtido de www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/1381-8.pdf
- Pereira, S. (. (2011). *Políticas tecnológicas educativas em Portugal: do Projeto Minerva à iniciativa e-escolinha*. Congresso Nacional "Literacia, Media e Cidadania. Acedido em 13 de abril de 2015. Obtido de www.lasics.uminho.pt/ojs/index.php/lmc/article/download/461/508
- Pereira, S., & Pereira, L. (. (2011). *Políticas tecnológicas educativas em Portugal: do Projeto Minerva à iniciativa e-escolinha*. Congresso Nacional Literancia, Media e Cidadania. 25-26 de Março. Braga: Universidade do Minho: Centro de Estudos de Comunicação e Sociedade.
- Pérez Tornero, J. M. (2008). *Media Literacy: New conceptualisation, new approach*. In: Carlsson, U; Tayie, S; Jacquinet-Delaunay, G; Pérez Tornero, J. M.(orgs). *Empowerment Through Media Education: An Intercultural Dialogue*. Göteborg: Nordicom/Göteborgs Universitet,.
- Perrenoud, P. (2000). *Dez novas competências para ensinar*. Porto Alegre: Artes Médicas Sul.
- Pimenta, S. G., & Anastasiou, L. d. (2002). *Docência no ensino superior*. São Paulo: Cortez.
- Pinto, A., Fiorentino, L., & Medeiros, S. (2000). *Tv na escola e os desafios de hoje: manual de orientação acadêmica*. Brasília: Editora Universidade de Brasília.
- Ponte, J. P. (1986). *O computador: um instrumento da educação*. Lisboa: Texto Editora.
- Ponte, J. P. (1994). *O Projeto Minerva: introduzindo as NTI na educação em Portugal*. Lisboa: DEPGEF.
- Ponte, J. P. (1997). *As novas tecnologias e a educação*. Porto: Texto Editora.
- Ponte, J. P. (1998). *Da formação ao desenvolvimento profissional. Conferência Plenária. Encontro Nacional de Professores de Matemática. Atas do ProfMat. 98. pp. 27-44. Associação dos professores de Matemática*. Acedido em 21 de Janeiro de 2015. Obtido de www.apm.pt/files/174597_ACTAS_4c8497ed447ee.pdf
- Ponte, J. P. (2006). *Estudos de caso em educação matemática*. Acedido em 16 de Maio de 2015. Obtido de <http://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/3007/1/06-Ponte%28BOLEMA-Estudo%20de%20caso%29.pdf>
- Ponte, J. P., Oliveira, H., Silva, M. J., & et. al. (2006). *Internet@EB1- Programa de Acompanhamento da Utilização Educativa da Internet nas Escolas Públicas do 1º ciclo do*

- Ensino Básico de Portugal Continental. Relatório de Avaliação(2004/2005). Acedido em 4 de Março de 2015. Obtido de www.researchgate.net/...InternetEB1-_Programa_Acompanhamento. Educação*
- Portugal, L. V. (1997). *Missão para a Sociedade da Informação em Portugal*. Lisboa: Ministério da Ciência e da Tecnologia.
- Pozo, J. I. (1996). *Estratégias de aprendizagem. In: Coll, C.; Palácios, J.; Marchesi, A. (Orgs). Desenvolvimento psicológico e educação: psicologia da educação e multimídia. pp. 179-197. Porto Alegre, Rio Grande do Sul: Artes Médicas.*
- Pretto, N. L. (1996). *Uma escola com/sem futuro: educação e multimídia*. Campinas, São Paulo: Papirus.
- Projeto, T. C. (n.d.). *CBTIC@EB1 promovido pelo Ministério da Educação. Acedido em 30 de Março de 2015. Obtido de www.erte.dge.mec.pt/index.php?section=16*
- Protheroe, N. (2002). *More learning strategies for deeper student learning: The education digest. V. 68. n. 4. pp.25-28. Acedido em 16 de Fevereiro de 2015. Obtido de www.digitalcommons.liberty.edu/.../viewcontent.cgi?artic*
- Purdie, N., & Hattie, J. (1996). *Cultural differences in the use of strategy for self-regulated learning. American Educational Research Journal. PP. 845-871. Acedido em 25 de Março de 2015. Obtido de <http://aer.sagepub.com/content/33/4/845.abstract>*
- Ramal, A. C. (2002). *Educação na cibercultura hipertextual: idade, leitura, escrita e aprendizagem*. Porto Alegre, Rio Grande do Sul: Artmed.
- Ramos, I. (2010). *O PNL e as TIC: efeitos na relação dos alunos com a leitura*. Aveiro: Universidade de Aveiro.
- Ramos, M. B. (2001). *Sexualidade infantil e aprendizagem. In: La Rosa, J. (Org). Psicologia e Educação. 4ª ed. . Porto Alegre, Rio Grande do Sul: EDIPUC/RS.*
- Reis, C. (2009). *Programa de português no ensino básico*. Lisboa: Ministério da Educação- Direção Geral de Inovação e Desenvolvimento Curricular.
- Reis, M. F. (2009). *Metodologia da pesquisa Científica. 2ª ed. Curitiba, Paraná: IESDE brasil, S. A.*
- Ribeiro, A. E. (2009). *Letramento digital: um tema em gêneros efêmeros. Revista da Abralín. V. 8. n. 1. pp. 15-38. jan/jun. 2009. Acedido em 14 de Março de 2015. Obtido de www.abralin.org/revista/RV8N1/ANA.pdf*

- Ribeiro, M. R., & Gozzi, M. E. (2011). *Prática de ensino das matérias pedagógicas no ensino médio*. Acedido em 17 de Março de 2015. Obtido de www.escavador.com/pessoas/852499
- Rios, T. A. (1999). *Ética e competência*. Coleção questões da nossa época. 8ª. ed. São Paulo: Cortez.
- Rivilla, A. M. (1989). *A informação do professor em uma sociedade tecnológica*. Acedido em 12 de Fevereiro de 2015. Obtido de www.rioei.org/expe/2378Amaral.pdf
- Rocha, S. S. (2008). *O uso do computador na educação: a informática educativa*. n. 85. Revista Espaço Acadêmico. . Obtido de www.espacoacademico.com.br/085/85rocha.htm
- Rodrigues, A. M. (2001). *Educação tecnológica: desafios e perspectivas*. 2ª. ed. São Paulo: Cortez.
- Rodrigues, A. M. (2006). *Ambientes de Ensino não formal de Ciências: Impacte nas práticas de professores do 1º Ciclo do Ensino Básico*. Enseñanza de las Ciencias, Número Extra. : VII Congreso .
- Rodrigues, A. V., & Martins, I. P. (2012). *A Concepção de um Centro Integrado de Educação em Ciências com enfoque CTS no seio de uma escola*. In *Atas do III Seminário Ibero-americano Ciência-Tecnologia-Sociedade no Ensino das Ciências - VII Seminário Ibérico CTS no Ensino das Ciências*. Madrid, Espanha: Organização dos Estados Iberoamericanos. AECID – Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo, 28-30 de setembro.
- Rodrigues, C. S. (2006). *La integración del médio didácto tecnológico vídeo en la enseñanza de la educación física*. Acedido em 19 de Abril de 2015. Obtido de www.redined.mecd.gob.es/xmlui/handle/11162/28046
- Rodrigues, L. A. (1999). *Estratégias de aprendizagem na aula de língua estrangeira: a busca da sintonia entre o ensinar e o aprender*. Dissertação de Mestrado. São Paulo: Universidade Estadual de São Paulo.
- Rodrigues, M. L. (2012). *Os desafios da política de educação no século XXI: Sociologia, Problemas e Práticas*. Acedido em 20 de Abril de 2015. Obtido de spp.revues.org/904
- Roldão, M. C. (2000). *Formar professores: os desafios da profissão idade e o currículo*. Aveiro: Universidade de Aveiro.
- Roldão, M. C. (2003). *Gestão do currículo e avaliação de competências: as questões dos professores*. Lisboa: Editorial Presença.

- Roldão, M. C. (2004). *Formar para a excelência profissional: pressupostos e ruturas nos níveis iniciais da docência*. In: Martins, I; Portugal, G. (Org). 1ª. *Simpósio Nacional de Educação Básica: Questões do presente e perspectiva*. Acedido em 20 de março de 2015. Obtido de www.scielo.gpeari.mctes.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid
- Roldão, M. C. (2004). *Professores para que? Para uma reconptualização da formação de profissionais de ensino*. Acedido em 14 de Janeiro de 2015. Obtido de https://www.openaire.eu/search/person?personId=dedup_wf_001::3b34d39ac0afc9aadcd031e7afbdf83
- Roldão, M. C. (2009). *Estratégias de ensino: o saber e o agir do professor*. . Vila Nova de Gaia: Fundação Manuel Leão.
- Roth, D. M., & Hendges, G. R. (2010). *Produção textual na universidade*. São Paulo: Editora Parábola.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). *Self- Determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development and well-beign*. *The American Psychologist*. V. 55. pp. 68-78. Acedido em 8 de Março de 2015. Obtido de <http://psycnet.apa.org/journals/amp/55/1/68/>
- Sady, M. (2013). *As estratégias utilizadas no processo de ensino-aprendizagem: Concepções de alunos e professores de ciências contábeis*. Chapecó, Santa Catarina: Universidade Comunitária da Região de Chapecó.
- Sammya, F. (2001). *Informática na educação: novas ferramentas pedagógicas*. São Paulo: Editora Érica.
- Sampaio, M. N., & Leite, E. L. (2000). *Alfabetização tecnológica do professor*. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes.
- Sampaio, M. N., & Leite, L. S. (2000). *Alfabetização tecnológica do professor*. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes.
- Sampieri, R. H., & al, e. (2006). *Metodologia de Pesquisa*. 3ª. ed. . São Paulo: McGraw-Hill.
- Sancho, J. M. (2001). *Para uma tecnologia educacional*. 2ª. ed. . Porto Alegre, Rio Grande do Sul: Artmed.
- Sancho, J. M. (2009). *La transformación de las tecnologías de la información y la comunicación em tecnologías de la educación: componentes de un camino incierto*. *Revista Diálogo*

- Educação*. V. 9. n. 28. pp. 651-669. set/dez. 2009. Acedido em 27 de Abril de 2015. Obtido de www.redalyc.org/pdf/1891/189114443017.pdf
- Santana, C. M., & Araújo, C. C. (2010). *Formação continuada em mídia na educação: mudança na prática pedagógica*. Acedido em 23 de Abril de 2015. Obtido de www.ufal.edu.br/unidadeacademica/cedu/...educacao/...santana/.../file
- Santos, E. (2000). *Hábitos de leitura em crianças e adolescentes*. Coimbra: Quarteto.
- Santos, E. T. (2009). *A formação dos professores para o uso das tecnologias digitais nos GTs: Formação de professores e educação e comunicação da ANPED*. pp. 1-15. Caxambu, Minas Gerais: Reunião anual da Associação Nacional de pós-graduação e pesquisa em educação.
- Sarramona, J. (1990). *Tecnologia educativa: uma variação Crítica*. Barcelona: Edições CEAC.
- Savani, D. (2007). *Pedagogia: o espaço da educação na universidade*. *Cadernos de pesquisa*. V. 37. n. 130. jan/abr. Acedido em 15 de Maio de 2015. Obtido de www.scielo.br/pdf/cp/v37n130/06.pdf
- Schön, D. (1983). *The reflective practitioner: how professionals think in action*. New York: Basic Book.
- Selfe, C. L. (1999). *Technology and literacy in the twenty-first century: the importance of playing attention*. Chicago: southern Illinois University Press. Obtido de www.jstor.org/stable/20866418.
- Sequeira, F. (1989). *Psicolinguística e leitura*. In: *O Ensino-Aprendizagem do Português Teoria e Práticas*. Braga: Universidade do Minho.
- Seraphin, A. (2000). *Información, saber y ciberespacio: um desafio para la autoformacion*. n. 2. pp. 1-8. *Educat, Revista Eletrônica de Tecnologia Educativa*. Obtido de www.edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec11/.../ALAVA.pdf
- Severino, A. J. (2007). *Metodologia do trabalho científico*. 23ª. ed. *Revista e atualizada*. São Paulo: Cortez.
- Silva, B., & Silva, A. (2002). *Programa Nónio Século XXI: o desenvolvimento dos projetos das escolas do centro de competência da Universidade do Minho*. Acedido em 28 de Abril de 2015. Obtido de repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/475
- Silva, E. L. (2005). *Metodologia de pesquisa e elaboração de Dissertação*. 4ª ed. Florianópolis, Santa Catarina: Universidade Federal de Santa Catarina.

- Silva, E. L., & Menezes, E. M. (2005). *Metodologia da pesquisa e elaboração da dissertação*. 4ª. ed. . Florianópolis, Santa Catarina: Universidade Federal de Santa Catarina.
- Silva, F. V. (2013). *Tecnologias e formação inicial de professores: uma estudo sobre opiniões e práticas*. Dissertação de Mestrado. Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação. Lisboa: Universidade de Lisboa.
- Silva, L. M. (2003). *Articulando educação e tecnologia: uma experiência coletiva*. Passo Fundo: Universidade Federal de Passo Fundo.
- Silva, P. P. (n. d.). *Letramento digital: o uso do computador como possibilidade pedagógica e necessidade social*. Acedido em 8 de Maio de 2015. Obtido de www.alb.com.br/arquivo-morto/edicoes_anteriores/anais17/.../COLE_918.pdf
- Silva, S. R. (2013). *Saberes docentes e as tecnologias digitais no ensino-aprendizagem nas escolas*. n. 8. fev/mar. *Revista Diálogos*. Acedido em 19 de Março de 2015. Obtido de www.revistadiologos.com.br/Dialogos_8/Dialogos_8_capa_creditos.pdf
- Sim-Sim, I. (2005). *Ler e ensinar a ler*. Porto: Edições ASA.
- Sim-Sim, I. (2007). *O ensino da leitura: a compreensão de textos*. Lisboa: Ministério da Educação/ Direção Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular.
- Siva, B. D. (2001). *As tecnologias da informação e comunicação nas reformas educativas em Portugal*. *Revista Portuguesa de Educação*. pp. 111-143. Acedido em 30 de Março de 2015. Obtido de <http://hdl.handle.net/1822/491>
- Soares, M. (2002). *Novas práticas de leitura e escrita: letramento na cibercultura*. V. 23. n. 81. pp. 143-160. *Educação Sociologia, Campinas, São Paulo*. Acedido em 8 de Maio de 2015. Obtido de www.scielo.br/pdf/es/v23n81/13935.pdf
- Soares, M. (2002). *Novas práticas de leitura e escrita: letramento na cibercultura: educação e sociedade*. V. 23. n. 81. pp. 143-160. dez. Acedido em 28 de Janeiro de 2015. Obtido de www.scielo.br/pdf/es/v23n81/13935.pdf
- Sosa, J. (1978). *A literatura infantil*. Tradução de James Amado. São Paulo: Editora Cultrix- Universidade de São Paulo.
- Souza, V. V. (2007). *Letramento digital e a formação de professores*. V.1 n. 2. *Revista Digital de Tecnologia Educacional Educação a Distância*. pp. 55-69. Acedido em 13 de Março de 2015. Obtido de www.scielo.br/pdf/edur/v26n3/v26n3a17

- Stahl, M. M. (2008). *A formação de professores para o uso das novas tecnologias de comunicação e informação*. 6ª. ed. In: Candau, V. M. (Org). *Magistério: construção cotidiana*. pp. 292-317. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes.
- Tanamachi, E. d., & Filho, I. A. (2012). *Materialismo histórico dialético: atualidade do método e implicações à educação e à psicologia*. In: Filho, I. A. T. V; Ponce, R. de F. (Orgs). *Psicologia e educação: perspectivas críticas para a ação psicopedagógica*. Birigui, São Paulo: Editora Boreal.
- Tapscott, D. (2010). *A hora da geração digital*. Rio de Janeiro: Editora Agir.
- Tardif, M. (2002). *Saberes docentes e formação profissional*. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes.
- Tardif, M., & Lessard, C. (2005). *O trabalho docente: elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas*. 2ª ed. . Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes.
- Tardif, M., & Lessard, C. (2005). *O trabalho docente: Elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas*. 2ª. ed. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes.
- Tarja, S. F. (2001). *Informática na educação: novas ferramentas pedagógicas*. 3ª. ed. São Paulo: Editora Érica.
- Tassi, A. R. (2002). *A importância da literatura infantil para o desenvolvimento e aprendizado da criança*. Acedido em 5 de Abril de 2015. Obtido de <http://br.geocities.com/ciberliteratura/literinfantil/adelaide.htm>.
- Tassi, A. R. (2002). *A importância da literatura infantil para o desenvolvimento e aprendizagem da criança*. Acedido em 16 de Março. Obtido de www.pediatraamarilis.blogspot.com/.../importancia-da-literatura-infantil-para.h
- Tavares, J. (1997). *A formação como conhecimento científico e pedagógico*. pp. 59-73. In: Sá Chaves, I. (Org). *Percursos de formação e desenvolvimento profissional*. Acedido em 2 de Março de 2015. Obtido de www.degois.pt/visualizador/curriculum.jsp?key=6063088683612957
- Teixeira, M. (1995). *O professor e a escola-perspectivas organizacionais*. Porto: Porto Editora.
- Thurler, M. G. (2001). *Inovar no interior da escola*. Porto Alegre, Rio Grande do Sul: Artmed.
- Tozoni-Reis, M. F. (2009). *Metodologia de pesquisa*. Curitiba, Paraná: IESDE Brasil S.A.

- Valente, J. A. (1993). *Formação de professores na área de informática em educação*. Campinas, São Paulo: Editora da UNICAMP.
- Valente, J. A. (1999). *O computador na sociedade do conhecimento*. São Paulo: Editora da UNICAMP/NIED.
- Valente, J. A. (2005). *O salto para o futuro. Cadernos da Tv-escola. Sede- MEC. Acedido em 6 de Março de 2015*. Obtido de pnaic.sites.ufsc.br/2014/10/24/2122/
- Vasconcelos, C. S. (1996). *Construção da disciplina em sala de aula. 7ª. ed.* São Paulo: Libertd.
- Vasconcelos, T. (2011). *Prática pedagógica sustentada: cruzamento de saberes e competências. 1ª. ed. Coleção caminhos do conhecimento*. Lisboa: Edições Colibri- Instituto Politécnico de Lisboa.
- Vieira, N. (2008). *As literancias e o uso responsável da internet. Observatorio (OBS*) Journal, n. 5. pp. 193-209. Acedido em 9 de Fevereiro de 2015*. Obtido de www.obs.obercom.pt/index.php/obs/article/download/112/155
- Vieira, R., & Vieira, C. (2005). *Estratégias de ensino-aprendizagem. Coleção Horizontes Pedagógicos*. Lisboa: Edições Colibri.
- Vigotsky, L. S. (1994). *A formação social da mente*. Curitiba, Paraná: Martins Fontes.
- Yin, R. K. (2010). *Estudo de caso: planeamento e método. 4ª. ed.* Porto Alegre, Rio Grande do Sul: Editora Bookman.
- Zabala, A. (1998). *A prática educativa: como ensinar*. Porto Alegre, Rio Grande do Sul: Editora Artes Médicas Sul.
- Zimmerman, B. J. (1986). *Becoming a self-regulated learner: wich are the key subprocesses? Contemporary education Psichology. V.1. pp. 307-313. Acedido em 6 de Março de 2015*. Obtido de www.scielo.br/pdf/pee/v18n3/1413-8557-pee-18-03-0401.pdf
- Zimmerman, B. J., & Martinez-Pons, M. (1986). *Development of a structured interview for assessing students use of self-regulated learning strategies. American Educational Research Journal. n. 23. pp. 614-628. Acedido em 12 de Fevereiro de 2015*. Obtido de <https://books.google.pt/books?isbn=1781907102>
- Zumpano, A. (2005). *A angústia da interface. In: Coscarelli, C. V; Ribeiro, A. E. (Orgs). Letramento digital: aspectos sociais e possibilidades pedagógicas. pp. 99-104. Belo Horizonte: Editora Autêntica. Obtido de tecnologiasnaeducacao.pro.br/revista/a1n1/art6.pdf*

LEGISLAÇÃO

Decreto-Lei n.º 22/2014

Decreto-Lei n.º 43/2007 de 3 de Fevereiro – Regime Jurídico da Autonomia da Escola.

Decreto-Lei n.º 46/86, de 14 de Outubro – Lei de Bases do Sistema Educativo.

Decreto-Lei n.º 139/2012

Decreto-Lei n.º 140/2001, de 24 de Abril

Decreto-Lei n.º 146/2013 de 22 de outubro

Despacho 68/SEAM/84

Despacho 206/ME/85

Despacho 232/ME/96

Lei n.º 5/97, de 10 de Fevereiro (*Lei-Quadro da Educação Pré-Escolar*).

Lei n.º 46/86, de 14 de Outubro (*Lei de Bases do Sistema Educativo*).

Lei 115/97, de 19 de Setembro. (*Formação d'Educadores d'Infância*).

Lei n.º 119/2009, 30 de Dezembro de 2009 (*Unidade de Apoio à Rede Telemática Educativa*).

Portaria n.º 321/2013, de 28 de outubro. Certificação em competências no domínio das TIC (nova portaria)

Portaria n.º 5220/97. Orientações Curriculares para o Ensino Pré-Escolar (1997).

Resolução do Conselho de Ministros n.º 119/2009

Resolução do Conselho de Ministros n.º 137/2007, de 18 de Setembro.

ANEXOS

Anexo 1

Pedido de Autorização à Diretora do Agrupamento de Escolas de Ílhavo

Exm^a. Senhora Diretora Lúcia Rodrigues

Solicito a sua valiosa autorização para que eu, Karla Andréa da Silva, aluna do Mestrado em Ciências da Educação da Universidade de Aveiro, possa realizar a minha pesquisa de Dissertação de Mestrado em estabelecimentos de ensino do seu agrupamento. O tema da minha investigação é: “O Uso do Computador como Recurso pedagógico no 1º Ciclo do Ensino Básico: da Intenção à Ação”. O meu orientador é o Professor Alexandre Ventura.

Se obtiver o seu consentimento, pretendo desenvolver a minha investigação na Escola Básica Nossa Senhora do Pranto, junto dos respetivos professores do 1º Ciclo do Ensino Básico. Nesse âmbito, pretendo aplicar um inquérito por questionário e realizar observação direta de algumas práticas. Pretendo iniciar a minha pesquisa no mês de Outubro de 2014 e concluí-la até ao final do corrente ano civil.

Na expectativa da sua resposta, subscrevo-me com elevada consideração.

Karla Andréa da Silva

Mestranda em Educação

Anexo 2

Questionário aos Docentes



Mestrado em Educação

Departamento de Ciências da Educação

Especialidade Administração Educacional e Políticas Educativas

Prezado (a) Professor (a)

No âmbito do Mestrado em Ciência da Educação da Universidade de Aveiro, pretendemos fazer um estudo com o objetivo de saber como os professores do 1º Ciclo do Ensino Básico usam o computador nas suas atividades pedagógicas em sala de aula.

Assim, vimos solicitar o preenchimento do presente inquérito que constituirá um importante elemento de suporte para a minha Dissertação de Mestrado.

A sua contribuição é fundamental para este estudo, pelo que solicitamos que responda com a máxima sinceridade.

Este questionário é anónimo e apenas se destina aos fins da presente investigação. Sabemos que este estudo lhe vai ocupar um tempo precioso e, por isso, agradecemos a sua prestimosa colaboração.

Karla Andréa da Silva

PARTE 1:

QUESTIONÁRIO AOS DOCENTES

Caracterização Pessoal / Profissional e Cargos que Desempenha

Assinale com um (x) a sua situação:

1- Qual o seu sexo:

- 1. Feminino ()
- 2. Masculino ()

2- Indique o intervalo que corresponde a sua idade:

- 1. 20 – 30 Anos ()
- 2. 31 – 40 Anos ()
- 3. 41 – 50 Anos ()
- 4. Mais de 50 anos ()

3- Que grau acadêmico possui:

- 1. Bacharelado ()
- 2. Licenciatura ()
- 3. Mestrado ()
- 4. Doutorado ()
- 5. Outro. () Qual? _____

4- Indique o intervalo que corresponde aos anos de serviço que possui:

- 1. Até 10 anos ()
- 2. 11 – 20 anos ()
- 3. 21 – 30 anos ()
- 4. Mais de 30 anos ()

5- Nível de ensino que leciona:

- 1. Educador (a) de Infância ()
- 2. Professor (a) 1º Ciclo EB ()
- 3. Professor (a) 2º Ciclo EB ()
- 4. Professor (a) 3º Ciclo EB ()

6- Categoria profissional:

1. Educador Quadro de Agrupamento ()
2. Educador Quadro Zona Pedagógica ()
3. Professor Quadro de Escola ()
4. Professor Quadro de Zona Pedagógica ()
5. Educador / Professor Contratado ()

7- Cargo a desempenhar atualmente:

1. Assembleia ()
2. Conselho Pedagógico ()
3. Coordenador Departamento ()
4. Coordenador de Diretores de Turma ()
5. Diretor de Turma ()
6. Coordenador de Conselho de Docentes ()
7. Coordenador de Estabelecimento ()
8. Outro () Qual? _____

8- A Escola possui computadores em todas as salas de aula:

1. Sim ()
2. Não ()
3. Outro. () Onde? _____

9- Participou do Projeto e. Escola, e. Professor, e. Oportunidades:

1. Sim ()
2. Não ()

10- Domina as técnicas básicas dos programas do computador como:

1. Word ()
2. Excel ()
3. Power Point ()
4. WordPad ()
5. Outro () Qual? _____

PARTE 2:

DESEMPENHO DO PROFESSOR / ALUNO (A) EM SALA DE AULA COM O USO DO COMPUTADOR

1- O computador em sala de aula é usado em:

1. Jogos Pedagógicos ()
2. Explicar Determinado Assunto ()
3. Para Recitar Poemas ()
4. Atividades Curriculares ()
5. Ensinar Matemática ()
6. Outro () Quais? _____

2- Atualmente, quais são as disciplinas em que o computador é utilizado como integrante nas atividades do dia _a _ dia:

1. Estudo do Meio ()
2. Matemática ()
3. Português ()
4. Atividades de Enriquecimento Curricular ()
5. Em Todas as Disciplinas ()

3- Qual é a sua opinião sobre o uso do computador nas atividades de ensino-aprendizagem? _____

4- Qual é a sua opinião sobre o uso do computador na educação? _____

5- Com o uso do computador nas atividades diárias, melhorou a qualidade do ensino? _____

6- E porquê? _____

7- Qual deve ser o objetivo pedagógico quando estiver usando o computador em suas atividades de ensino?

8- Para realizar as atividades no computador os alunos são colocados em grupos ou individualmente. Qual é o tempo para cada dia, de uso do computador para cada aluno ou Grupo? _____

9- A leitura de textos individual é realizado pelo computador? _____

10- Sente motivação em usar o computador em suas atividades pedagógicas? _____

Por que as crianças devem aprender pelo uso do computador? _____

11- A aprendizagem da escrita à mão fica prejudica com o uso constante do computador? _____

12- É válido usar programas para colocar os alunos para desenhar no computador? Porque? _____

13- O ensino da matemática no computador estimula as crianças para aprenderem? _____

14- Em sua opinião, como articular o projeto pedagógico com o uso do computador? _____

15- Quais são as estratégias pedagógicas que são utilizados com o uso do computador em suas atividades de ensino aprendizagem? _____